

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación
Departamento de Métodos de Investigación y
Diagnóstico en Educación



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5314054349

125024741

**ADAPTACION DEL K-ABC, COMO
BATERIA DIAGNOSTICA DE LA
INTELIGENCIA Y EL CONOCIMIENTO
INFANTIL DESDE LOS 2 AÑOS Y MEDIO A
LOS 12 AÑOS Y MEDIO**

TOMO I



Ester Conde Torrijos
Madrid, 1993



La Tesis Doctoral de D.^a Ester CONDE TORRIJOS.

.....
Titulada "ADAPTACION DEL K-ABC, COMO BATERIA DIAGNOSTICA DE LA IN-
TELIGENCIA Y EL CONOCIMIENTO INFANTIL DESDE LOS 309
AÑOS Y MEDIO A LOS 1000 AÑOS Y MEDIO".....

Director D^{ra} D.^a M.^a Teresa Díaz Allué.....
fue leída en la Facultad de Educación.....
de la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, el día 16..
de diciembre..... de 19⁹¹., ante el tribunal
constituido por los siguientes Profesores:

PRESIDENTE .. Arturo de la Orden Hoz.....
VOCAL .. Mario Miguel Díaz.....
VOCAL .. Ramón Pérez Juste.....
VOCAL .. José Javier Campos Bueno.....
SECRETARIO .. Narciso García Nieto.....

.....
habiendo recibido la calificación de *APto. cum.*
LAUDE POR UNANIMIDAD.....

Madrid, a 16 de *Octubre* de 1991.

EL SECRETARIO DEL TRIBUNAL.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE EDUCACION
Departamento de Métodos de Investigación
y Diagnóstico en Educación

ADAPTACION DEL K-ABC. COMO BATERIA DIAGNOSTICA DE LA INTELIGENCIA
Y EL CONOCIMIENTO INFANTIL DESDE LOS 2 AÑOS Y MEDIO A LOS 12 AÑOS
Y MEDIO.

TESIS DOCTORAL DE: ESTER CONDE TORRIJOS

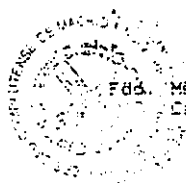
DIRECCION: DRA. MA TERESA DIAZ ALLUE.

Madrid 15 de Noviembre de 1991.



DEPARTAMENTO DE
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO
EN EDUCACIÓN

MA Teresa Diaz Allué, Catedrática de Orientación Educativa, acredita que el trabajo de investigación realizado por Ester Conde Torrijos bajo su dirección y que lleva por título "Adaptación del K-ABC, como batería diagnóstica de la inteligencia y el conocimiento infantil desde los 2 años y medio a los 12 años y medio" reúne las condiciones científicas y pedagógicas para su defensa como Tesis Doctoral en la Universidad Complutense.



M. Teresa Díaz Allué

Fd3. MA Teresa Diaz Allué
Cat. de Orientación Educ.

A PABLO, cuyos juegos infantiles se
entremezclaron con las líneas aquí
escritas..., por las horas que esta
tesis le quitó de compartir con su
madre.

A FERNANDO, compañero caminante de mi
vida, colaborador incansable y
silencioso de todo el trabajo realizado.

A MIS PADRES Y A PEPA, por ser la roca
firme sobre la que he construido mi
vida.

INDICE

AGRADECIMIENTOS.

OBJETIVO.

INTRODUCCION.....I

PRIMERA PARTE: FUNDAMENTACION TEORICA.

Capítulo 1: "La Evaluación Intelectual"

Indice del Capítulo 1.....1

1.1. Filosofía que subyace a los test de Inteligencia...2

1.2. Cuando aplicar un test intelectual.....7

Capítulo 2: "El Procesamiento de la Información desde la Perspectiva de la dicotomía Secuencial-Simultánea".

Indice del Capítulo 2.....10

2.1 Introducción a la dicotomía de Procesamiento de la Información Secuencial-Simultánea.....11

2.2 Bases teóricas e investigaciones que justifican los dos estilos de Procesamiento

2.2.1 Investigaciones Experimentales y Cognitivas...15

2.2.2 Aproximación de Das-Luria.....18

2.2.3 Estudios realizados entorno a la especialización cerebral.....21

Capítulo 3: "La aportación del K-ABC a la evaluación del Procesamiento de la Información según la dicotomía Secuencial-Simultánea".

Indice del Capítulo 3.....28

3.1 La Escala de Procesamiento Secuencial.....28

3.2 La Escala de Procesamiento Simultáneo.....31

3.3 La Escala de Procesamiento Mental Compuesto.....40

3.4 La Escala de Conocimientos.....48

3.5 La Escala No Verbal.....54

Capítulo 4: "Objetivos del K-ABC".

Indice del Capítulo 4.....	58
4.1 Sólidas bases Teóricas y de Investigación.....	80
4.2 Separar habilidades del conocimiento de hechos.....	81
4.3 Traducción de los resultados a Intervenciones Educativas.....	82
4.4 Incluir en la evaluación intelectual destrezas nuevas, así como nuevos formatos.....	84
4.5 Sencillez en la aplicación y en la corrección.....	85
4.6 Evaluación de niños de Escuela Infantil, Preescolar, Edad Escolar, Grupos Minoritarios y Poblaciones Especiales.....	87

Capítulo 5: "Estructura interna del K-ABC. Los dieciséis subtests que componen la batería".

Indice del Capítulo 5.....	88
----------------------------	----

5.1 Subtest 1: Ventana Mágica. Escala de Procesamiento Simultáneo. (Edades: 2-8 a 4-11)	
5.1.1 Descripción.....	71
5.1.2 Procedencia.....	72
5.1.3 Análisis Psicológico.....	73
5.2 Subtest 2: Reconocimiento de Caras. Escala de Procesamiento Simultáneo.(Edades 2.6 a 4-11); Escala No Verbal, Edades 2-8 a 4-11)	
5.2.1 Descripción.....	78
5.2.2 Procedencia.....	78
5.2.3 Análisis Psicológico.....	78
5.3 Subtest 3: Movimientos de Manos. Escala de Procesamiento Secuencial. (Edades 2-8 a 12-5; Escala No verbal, edades 4-0 a 12-5)	
5.3.1 Descripción.....	83
5.3.2 Procedencia.....	83
5.3.3 Análisis Psicológico.....	85
5.4 Subtest 4: Cierre Gestáltico. Escala de Procesamiento Simultáneo. (Edades 2-8 a 12-5).	
5.4.1 Descripción.....	88
5.4.2 Procedencia.....	88
5.4.3 Análisis Psicológico.....	81

5.5	Subtest 5: Repetición de Números. Escala de Procesamiento Secuencial. (Edades 2-6 a 12-5).	
5.5.1	Descripción.....	84
5.5.2	Procedencia.....	84
5.5.3	Análisis Psicológico.....	86
5.6	Subtest 6: Triángulos. Escala de Procesamiento Simultáneo. (Edades 4-0 a 12-5).	
5.6.1	Descripción.....	88
5.6.2	Procedencia.....	88
5.6.3	Análisis Psicológico.....	100
5.7	Subtest 7: Orden de Palabra. Escala de Procesamiento Secuencial. (Edades 4-0 a 12-5).	
5.7.1	Descripción.....	103
5.7.2	Procedencia.....	103
5.7.3	Análisis Psicológico.....	107
5.8	Subtest 8: Matrices Análogas. Escala de Procesamiento Simultáneo. (Edades 5-0 a 12-5).	
5.8.1	Descripción.....	108
5.8.2	Procedencia.....	108
5.8.3	Análisis Psicológico.....	114
5.9	Subtest 9: Memoria Espacial. Escala de Procesamiento Simultáneo y Escala No Verbal. (Edades 5-0 a 12-5).	
5.9.1	Descripción.....	117
5.9.2	Procedencia.....	117
5.9.3	Análisis Psicológico.....	120
5.10	Subtest 10: Series de Fotos. Escala de Procesamiento Simultáneo y Escala no Verbal. (Edades 6-0 a 12-5).	
5.10.1	Descripción.....	123
5.10.2	Procedencia.....	123
5.10.3	Análisis Psicológico.....	127
5.11	Subtest 11: Vocabulario Expresivo. Escala de Conocimientos. (Edades 2-6 a 4-11).	
5.11.1	Descripción.....	130
5.11.2	Procedencia.....	130
5.11.3	Análisis Psicológico.....	132

5.12 Subtest 12: Caras y Lugares. Escala de Conocimientos.
(Edades 2-6 a 12-5).

5.12.1 Descripción.....	134
5.12.2 Procedencia	134
5.12.3 Análisis Psicológico.....	136

5.13 Subtest 13: Aritmética. Escala de Conocimientos.
(Edades 3-0 a 12-5).

5.13.1 Descripción.....	139
5.13.2 Procedencia.....	139
5.13.3 Análisis Psicológico.....	140

5.14 Subtest 14: Adivinanzas. Escala de Conocimientos.
(Edades 3-0 a 12-5).

5.14.1 Descripción.....	143
5.14.2 Procedencia.....	143
5.14.3 Análisis Psicológico.....	145

5.15 Subtest 15: Lectura/decodificación. Escala de
Conocimientos. (Edades 5-0 a 12-5).

5.15.1 Descripción.....	147
5.15.2 Procedencia.....	147
5.15.3 Análisis Psicológico.....	148

5.16 Subtest 16: Lectura/Comprensión. Escala de
Conocimientos. (Edades 7-0 a 12-5).

5.16.1 Descripción.....	150
5.16.2 Procedencia	150
5.16.3 Análisis Psicológico.....	151

Capítulo 6: "Utilidades del K-ABC y aspectos para los que
este no es utilizable".

Índice del Capítulo 6.....153

6.1 Valoración Psicológica y Clínica.....	155
6.2 Evaluación psicopedagógica de niños con trastornos de aprendizaje y otros niños de Educación Especial.....	161
6.3 Utilidad en la Programación Educativa.....	167
6.4 Evaluación de grupos minoritarios.....	162
6.5 Evaluación de niños de Escuela Infantil y Preescolar.....	176
6.6 Evaluación Neuropsicológica.....	180
6.7 Investigación Experimental.....	185

8.8	Medida de habilidades innatas o inmutables.....	188
8.9	Batería de test neuropsicológico.....	189
8.10	Batería de test "completa".....	191

Capítulo 7: "Comparación del K-ABC con otros instrumentos diagnósticos empleados en la evaluación intelectual".

Indice del Capítulo 7.....	188
7.1 Comparación con las Escalas Wechsler.....	188
7.2 Comparación con el test de Inteligencia de Standford-Binet.....	203
7.3 Comparación con las Escalas McCarthy.....	204
7.4 Comparación con el PPVT-R (Peabody Picture Vocabulary Test revised).....	206
7.5 Comparación con otros instrumentos de Evaluación Intelectual.....	207

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPIRICO. ADAPTACION DEL K-ABC A LA POBLACION ESPANOLA.

INTRODUCCION.....	211
-------------------	-----

Capítulo 8: "Adaptación y Tipificación del K-ABC a la población española".

Indice del Capítulo 8.....	213
8.1 Elaboración de la primera Versión de Ensayo.....	215
8.1.1 Selección de los subtests susceptibles de modificación. Criterios a considerar.....	215
8.1.2 Técnica de Jueces	
8.1.2.1. Características del grupo de Jueces..	217
8.1.2.2. Procedimiento de Selección de ítems..	217
8.1.3 Subtests que fueron modificados para la Versión de Ensayo.....	218
8.1.4 Características de la muestra para la Versión de Ensayo.....	232
8.1.5 Resultados de los índices de dificultad de los ítems. Comparación con la muestra de la Versión Americana.....	234

8.2 Proceso de Tipificación Nacional.

8.2.1 Características de la muestra.....277

8.2.2 Estratificación de las Variables:

8.2.2.1 Edad Cronológica.....	278
8.2.2.2 Sexo.....	280
8.2.2.3 Región Geográfica.....	281
8.2.2.4 Nivel Socioeconómico.....	283
8.2.2.5 Zona Demográfica.....	287
8.2.2.6 Curso Escolar.....	288

8.2.3 Formación de los examinadores.....293

8.3 Estudio Comparativo de las puntuaciones directas obtenidas por la muestra española y las obtenidas por la muestra americana

8.3.1. Representación gráfica de las comparaciones de las Puntuaciones Directas en las muestras Españolas y Americanas.....297

8.3.2. Cálculo del nivel de significación existentes entre la diferencias de las Puntuaciones Directas de ambas muestras. Procedimiento de T de Student.....308

8.3.3. Diferencias significativas entre las medias de las Puntuaciones Directas de cada Subtest por grupo de edad, de las Muestras Españolas y Americanas.....317

8.4 Estudio Comparativo de los índices de dificultad de los ítems (I.D.) en ambas muestras Española y Americana.....319

8.4.1. Reflexiones y comentarios en torno a las representaciones gráficas de los índices de Dificultad encontrados por ambas muestras Española y Americana.....337

Capítulo 9: "Elaboración de Baremos para la población española". Siguiendo el procedimiento de Angoff y Robertson (1987).

Índice del Capítulo 9.....	342
9.1 Procedimiento general de desarrollo de baremos, llevado a cabo en cada uno de los dieciséis subtests, ejemplificado en el subtest 3.	348
9.1.1 Distribución de puntuaciones observadas por Nivel de Edad.....	349
9.1.2 Cálculo de una Regresión no lineal que relaciona los niveles de edad con las medias y Dev. Típicas en el subtest correspondiente..	351
9.1.3 Transformación lineal de las puntuaciones en cada Nivel de Edad para hacerlas equivalentes con las del Nivel Ancla.....	357
9.1.4 Ajuste de las puntuaciones de la distribución agregada a la media y Desviación Típica obtenidas según el polinomio de segundo grado que muestra el crecimiento.....	360
9.1.5 Cálculo de una regresión lineal que relacione las puntuaciones directas en el nivel ancla con las puntuaciones Típicas transformadas halladas en el paso anterior.....	363
9.1.6 Ajuste de las puntuaciones al polinomio calculado para cada uno de los niveles de edad....	365
9.1.7 Cálculo de las puntuaciones Típicas transformadas para cada Nivel de Edad.....	366
9.2 Desarrollo de baremos para cada uno de los 16 subtest que componen el K-ABC, adaptado a la Población Española.....	369
9.3 Desarrollo de baremos para el cálculo de la Edad Equivalente.	416
9.3.1 Ecuación General para ajustar la curva a las medias.....	416
9.3.2 Tabla de Equivalencia Edad-Puntuación.....	421

9.4	Desarrollo de baremos para el cálculo del Curso Equivalente.	
9.4.1	Tablas de medias y medias ajustadas en los tres subtest para los que se calcula el Curso Equivalente.....	423
9.4.2	Ecuación General para ajustar la curva a las medias.....	425
9.4.3	Tabla de Equivalencia Curso-Puntuación.....	427
9.4.4	Representación gráfica de la relación ente el Curso y la media en cada uno de los 3 subtest.....	429
9.5.	Desarrollo de Baremos para las Escalas Globales del K-ABC.....	433
9.6	Tabla de Percentiles y Eneatipos que se corresponden con las puntuaciones derivadas (Subtests 1 al 10) y con las puntuaciones Típicas (Subtests 11 al 16).....	459
9.7	Tabla de Bandas de error entre las que se encuentran las puntuaciones Standard (Escalas Globales, Tabla A, y de la Escala de Conocimientos, S11 al S16, Tabla B).....	460
9.8.	Fiabilidad de la Adaptación Española del K-ABC.	
9.8.1	Cálculo del Índice de consistencia interna de Cronbach.....	463
9.8.2	Cálculo del índice de Fiabilidad en dos mitades.....	464
9.8.3.	Tablas de los Índices de Fiabilidad de la Versión Española del K-ABC.....	466

Capítulo 10: "Validez del K-ABC".

Indice del Capítulo 10.....	470
10.1. Validez de Constructo.....	471
10.1.1. Cambios de desarrollo.....	472
10.1.2. Consistencia Interna.....	474
10.1.3. Analisis Factorial.....	478
10.1.4. Validación Convergente y Discriminante....	479
10.1.5. Conexiones con otros Tests	482
10.2. Validez Predictiva.....	487
10.3. Validez Concurrente:.....	489
10.3.1. Tests de Conocimientos individuales.....	491
10.3.2. Tests de Habilidades Cognitivas.....	494
10.3.3. Batería Infantil de Luria y Nebraska.....	495

TERCERA PARTE: PRESENTACION DE RESULTADOS

Capítulo 11: "Resultados de la Aplicación de la versión Española del K-ABC a la muestra estudiada".

Indice del Capítulo 11.....	498
11.1. Resultados que afectan al Total de la muestra....	500
11.2. Presentación de resultados teniendo en cuenta la Variable Edad.....	508
11.3. Presentación de Resultados considerando la Variable de Nivel Socioeconómico.....	514
11.4. Presentación de Resultados considerando la Variable de Zona Demográfica.....	524
11.5. Presentación de Resultados según la Variable de Sexo.....	533

11.8	Presentación de Resultados de acuerdo con la Variable de Región Geográfica.....	538
11.7	Presentación de resultados en los que se comparan las Escalas Globales.....	545
11.8.	Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la Variable de Nivel Socioeconómico.....	548
11.9.	Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Zona Demográfica.....	552
11.10.	Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la Variable de Sexo.....	558
11.11.	Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Región Geográfica.....	584

Capítulo 12: "Discusión e Interpretación de los Resultados de la aplicación de la Versión Española del K-ABC en la muestra estudiada".

Indice del Capítulo 12.....	570
-----------------------------	-----

12.1. Análisis de los resultados para el total de la muestra.....	573
12.1.1. Interpretación de los resultados en los subtests de las Escalas de Procesamiento Mental (S1 a S10).....	573
12.1.2. Interpretación de los resultados en los subtests de la Escala de Conocimientos (S11 a S18).....	574
12.1.3. Interpretación de los resultados obtenidos en cada una de las tres Escalas, de forma global.....	574

12.1.4.	Interpretación de los resultados conseguidos en el total de la muestra por Curso Escolar.....	575
12.2	Análisis de resultados teniendo en cuenta la Variable Edad.....	577
12.3	Análisis de Resultados considerando la Variable de Nivel Socioeconómico.....	578
12.4	Análisis de Resultados considerando la Variable de Zona Demográfica.....	580
12.5	Análisis de los Resultados según la Variable de Sexo.....	582
12.8.	Análisis de Resultados de acuerdo con la Variable de Región Geográfica.....	584

BIBLIOGRAFIA.....	583
-------------------	-----

ANEXO 1	826
---------------	-----

Tablas de frecuencias de puntuaciones directas, con su correspondiente desviación típica; la media ajustada y su desviación ajustada, en cada uno de los grupos de edad en que se pasa el subtest.

Tablas de la distribución agregada en la que se presentan los parámetros de regresión que relacionan las puntuaciones directas con las puntuaciones Típicas Transformadas

ANEXO 2.	858
---------------	-----

Protocolo de Respuestas.
Easel 1.
Easel 2.
Easel 3.

AGRADECIMIENTOS:

Aunque un Proyecto de Tesis doctoral se concibe inicialmente como un trabajo personal, conforme se va desarrollando se va enrolando un incesante número de personas que juntas van configurando el trabajo, hasta que este puede llegar a término.

Por hacer justicia y por propia satisfacción voy a intentar mencionarlos a todos.

A LA DRA. MA TERESA DIAZ ALLUE, por su orientación y dirección de esta tesis, y por que un día supo sacarme del anonimato de una de esas masivas clases universitarias, haciéndome por primera vez, sentir la importancia de mi vocación pedagógica. Gracias también por estar cerca, aún en la distancia, sabiendo responder positivamente incluso en los momentos difíciles.

AL DR. ARTURO DE LA ORDEN, por haberme permitido realizar esta investigación en el Departamento que él dirige.

AL DR. MARIO DE MIGUEL DIAZ, por el entusiasmo y continuo aliento que supo transmitirme, incluso cuando todo aparentaba ser un mero proyecto irrealizable y por el asesoramiento técnico que desinteresadamente me ofreció.

A MARIA, por su comprensión, capacidad de escucha y aliento moral que nos brindó durante todo el tiempo que vivimos en Asturias.

A AMALIA CANAS, mi verdadera escuela psicopedagógica, porque su pensamiento estuvo siempre presente en mí y por su incalculable ayuda no sólo en la recogida de datos sino en las decisiones importantes.

A MARISA Y ANTONIO compañeros de Equipos que también colaboraron en la recogida de datos.

A los examinadores CRISTINA DELICADO, MERCEDES SANCHEZ, PALOMA LOPEZ Y GASPAR SILVA, estudiantes universitarios que desinteresadamente participaron en la recogida de datos de la zona Centro.

A los examinadores ARANTXA URIONABARRENETXEA, MARITI RODRIGUEZ, BEATRIZ VILLAR Y BEGONA HALBOR que colaboraron en la recogida de datos de la zona Bilingüe.

A todos los Colegios y Escuelas Infantiles que nos abrieron la puerta sin recelo, y sobre todo a los niños que participaron en la muestra.

A PEDRO CONCEJERO Y JOSE MIGUEL ARIAS BLANCO, por su ayuda en el proceso informático, enseñándonos los trucos de los SPSS, BMDP, HARVARD GRAFIC, YEDIT, WORD PERFECT, y tantos pequeños detalles sin los cuales esta tesis no habría llegado a configurarse como está.

A LA DRA. AURORA MURGA, por su colaboración en la preparación de los materiales de ensayo, y su orientación en la selección de la muestra.

A LOS DRS. ALAN Y NADEEN KAUFMAN, autores del K-ABC en su versión original que aprobaron mi proyecto de investigación y me alentaron a realizarlo, ayudándome a establecer contactos con los principales investigadores que han trabajado en el K-ABC y con todos los técnicos que participaron en su desarrollo inicial, permitiéndome el acceso a datos incluso no publicados.

A MSS. VICKY ENTUESTA, mi principal enlace en AGS, que me abrió todas las puertas a la documentación que sobre el K-ABC existía en la editorial y se preocupó por mí desde el primer momento en que llegué a U.S.A.

AL DR. GEORGE McCLOSKEY Director asociado de desarrollo de test y publicaciones, porque estudió detenidamente mi investigación y con quien, por primera vez compartí un lenguaje común respecto al K-ABC. A su familia, por la cálida acogida que supo hacernos.

AL DR. JING-JEN WANG Director Técnico del Proceso de Tipificación y análisis estadístico de la Editorial AGS, que revisó con paciencia cada uno de los datos del proceso de baremación, ayudándome a dar respuesta a algunas dudas.

AL DR. GARY ROBERTSON, Director de la Editorial AGS, y coautor del método empleado en el desarrollo de baremos, que ayuda a evitar los peligros que se derivan de la tipificación realizada con muestras pequeñas. Por su agradable acogida y por sus consejos, y por contarme aspectos de las dificultades iniciales del K-ABC.

AL DR. RANDY KAMPHAUS, de la Universidad de Georgia, uno de los principales promotores del desarrollo del K-ABC, junto con los Kaufman, y que con tanto entusiasmo alabó el trabajo realizado, alentándome a sacar a la luz algunos de los datos, preocupándose incluso de enviarme los protocolos.

AL DR. J. SMITH, de la Universidad de River Fall, Wisconsin, que también revisó el trabajo y me orientó sobre aspectos relacionados con la interpretación.

AL DR. JOSE LUIS SANFABIAN que aunque no estuvo directamente relacionado con esta tesis me orientó en mis primeros pasos en la Universidad así como a mis compañeros del Area de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, de la Universidad de Oviedo, y a mis alumnos de los que tanto aprendí.

A MANOLO DE LA RUBIA, por su incondicionable amistad que siempre se ofreció a ayudar, incluso cuando no era posible.

A VILLAMINA en particular y a ASTURIAS en general que supieron conjugar en mí dos sentimientos aparentemente dispares: mis raíces campesinas con los deseos de investigación; ... por todos los sueños que allí tuvimos y que fueron irrealizables, ya que el destino nos llevó por otros cauces. A los "mi paisanos", porque siempre encontrarán un lugar en mi corazón.

A FERNANDO una vez más, por su incalculable ayuda y por su visión científica, que en todo momento supo ver la luz.

Por último el agradecimiento a PABLO, mi hijo que creció junto al X-ABC, que nunca comprendió porque teníamos que pasar tantas horas frente al ordenador, y que cuando me veía pasar la prueba me preguntaba que por qué hacía "magia con los niños". Espero que algún día no solo puedas comprenderlo Pablo, sino que además pienses que mereció la pena tanto esfuerzo.

OBJETIVO:

"TRADUCIR AL CASTELLANO Y ADAPTAR EL K-ABC EN SU
TOTALIDAD, COMO BATERIA DE EVALUACION INTELECTUAL Y DEL
CONOCIMIENTO, A LA POBLACION ESPANOLA COMPRENDIA ENTRE
LOS DOS AÑOS Y MEDIO DE EDAD Y LOS DOCE Y MEDIO".

INTRODUCCIÓN.

Después de casi diez años de experiencia psicopedagógica en Equipos Multiprofesionales, y con la obligación continua de establecer diagnósticos intelectuales a niños con necesidades educativas especiales, nos encontrábamos ante la necesidad de llegar a un instrumento capaz de dar respuesta a esa variedad de poblaciones especiales frecuentemente excluidas de los baremos de las pruebas tipificadas existentes.

Ante la demanda cada vez más incesante e imperiosa y la creciente variedad de modalidades educativas, Aulas de Apoyo, Aulas de Integración, Aulas de Educación Especial, Centros Específicos y sus consecuentes decisiones, en lo que respecta a elaboración de informes psicopedagógicos y programas de desarrollo individual, me encontré estudiando aquellas pruebas de reciente aparición y que la literatura parecía estar avalando con su amplia variedad crítica.

Esta personal inquietud coincidió con un momento de mi vida profesional en que tuve que impartir clases como profesora de Trastornos de Aprendizaje en la Universidad de Oviedo. Buscando una fundamentación teórica y práctica para mis clases universitarias, me propuse estudiar y analizar detenidamente aquellas pruebas que parecían irrumpir acaloradamente en el ámbito de la Evaluación Intelectual.

II.

Es así como el K-ABC entró en mi vida. Las necesidades con las que te enfrentas inicialmente cuando tratas de entender y comprender una prueba de este estilo son fáciles de imaginar. Al hecho de tener que manejar continuamente la dificultad idiomática se une el "aislamiento", ante cualquier duda que uno debe saber o al menos pretender responderse por sí mismo.

Pero la propia Batería y la experiencia publicada de los que, en otros países la estaban empleando, te van llevando de la mano por un camino progresivamente clarificador, que poco a poco te alienta hasta dar el paso definitivo: trabajar por la traducción del K-ABC al castellano y su adaptación consecuente a la población Española.

A las dificultades técnicas se deben añadir las dificultades formales, contactar con la editorial y con los autores; buscar una muestra lo suficientemente representativa sin que supere en magnitud las posibilidades de un proyecto surgido por una iniciativa personal; búsqueda de examinadores apropiados y ese largo etcetera en el que se incluye el dominio incalificable del procedimiento informático, sin el cual hoy día una investigación de este estilo sería prácticamente inviable.

Esperaba con expectación el viaje a U.S.A con el que poder clarificar tantas cuestiones y principalmente llegar a saber si el procedimiento realizado en todo el proceso de adaptación era

III.

el esperado y requerido, tanto por los autores como por la Editorial Americana AGS (American Guidance Service).

Realizado este paso con grandes palabras de aliento por parte de todos los especialistas y técnicos con los que contacte, todo pareció mucho más sencillo.

Por razones de espacio que se comprenderán en la medida en que continúen leyendo estas líneas no comenzaré por establecer la trayectoria histórica seguida por la evaluación intelectual hasta nuestros días, ni pretenderé fundamentar las teorías intelectuales existentes. Me referiré a ellas siempre que conecten con el tema que voy a desarrollar, espero que el lector pueda comprender el motivo, que pretende eludir largas exposiciones que pueden ser leídas en mayor profundidad en Manuales especializados a tal fin.

No obstante, siendo nuestro propósito final la Evaluación Intelectual nos detendremos brevemente en la siguiente reflexión. ¿Qué son los procesos intelectuales?, ¿cómo se manifiestan?, aunque a simple vista parezcan dos preguntas distintas e independientes, son en realidad dos maneras de preguntar una misma cosa, ya que sólo podemos apreciar la capacidad intelectual de una persona evaluando lo que hace.

Las conductas intelectuales son numerosas y de naturaleza

IV.

diversa variando según el objetivo que se propongan y el nivel de desarrollo del sujeto en el que se las pretende observar.

Cuando se estudia a niños en edad preescolar y escolar, la primera finalidad que se persigue es la evaluación de su capacidad intelectual potencial y efectiva, su interacción con el ambiente y con los métodos de aprendizaje, y en qué medida esa capacidad potencial se ve afectada por los factores de personalidad.

Puesto que el factor tiempo está siempre presente en la determinación del tipo de examen a realizar, en general sólo suele ser posible utilizar una prueba de inteligencia bien elegida, y bien aplicada.

En la pretensión de encontrar el método de evaluación intelectual más apropiado, o al menos de aproximarnos a él, nos planteamos la posibilidad de hallar una prueba que fuese capaz de enlazar las teorías intelectuales existentes con la práctica y las necesidades actuales de la evaluación clínica.

La Inteligencia según es evaluada en el K-ABC, se define como el estilo individual de resolver problemas y de procesar información; esta definición que también considera el nivel de habilidad de cada estilo de procesamiento de la información, tiene sus bases teóricas tanto en la Neuropsicología como en la Psicología Cognitiva.

La Bateria Intelectual de Kaufman (K-ABC) consiste en una evaluación de la Inteligencia y del Conocimiento, de aplicación individual, tipificada en su versión original sobre una gran muestra que representa tanto a la población de niños normales como especiales, en edades comprendidas entre los 2 años y medio y los 12 y medio.

Está compuesta por una variedad de subtests (18 en total) de los que se obtienen las puntuaciones típicas (sobre 100, y desviaciones típicas de 15) en cuatro áreas globales de funcionamiento: Procesamiento Secuencial, Procesamiento Simultáneo, Procesamiento Mental Compuesto (Secuencial más Simultáneo), y Conocimiento.

Además, una Escala No Verbal, compuesta por una selección de los subtests del K-ABC que puede ser aplicada a través de la mímica y respondida de forma motórica, permite una evaluación justa del funcionamiento intelectual de los niños deficientes auditivos y con problemas de lenguaje, o niños con déficits motóricos.

Las Escalas de Procesamiento Secuencial y Simultáneo representan dos tipos de funcionamiento mental que han sido identificados de forma independiente por las investigaciones en torno a la especialización cerebral (Bogen 1975, Gazzaniga 1975, Kinsbourne 1978), o por Luria (1966, 1970, 1973) y sus seguidores (Das, Kirby, & Jarman 1975, 1979), y por psicólogos

VI.

cognitivos (Neisser, 1967).

El Procesamiento Secuencial se basa en la seriación o el orden temporal de presentación del estímulo en la resolución de problemas; contrastando con el Procesamiento Simultáneo que supone una presentación gestáltica, frecuentemente espacial, así como la integración del estímulo en la resolución de problemas con máxima eficiencia.

Los subtests de Procesamiento Mental del K-ABC fueron deliberadamente elegidos para utilizar lo menos posible el lenguaje oral y las habilidades que tienen que ver con el lenguaje en general para su posible éxito, y para incluir estímulos tan apropiados como posible a niños y niñas de diversas procedencias.

Las bases teóricas de las Escalas de Procesamiento Mental se diferencian de las de la Escala de Conocimiento del K-ABC en que incluyen nuevas e innovadoras evaluaciones de habilidades que son tradicionalmente realizadas por tests globales o de Inteligencia Verbal (Vocabulario, conceptos de lenguaje), test de Habilidades Escolares (lectura) o ambos (Aritmética e Información General.)

Observando las aproximaciones tradicionales a la definición y Evaluación de la Inteligencia, el K-ABC distingue entre resolución de problemas y conocimiento de hechos.

VII.

El primero sería denominado Inteligencia y al segundo Conocimiento. Esta definición representa una ruptura con otros tests de Inteligencia, donde tanto la adquisición de información en torno hechos como las habilidades aplicadas frecuentemente influyen en el Cociente Intelectual obtenido. (Incluso la Comprensión Lectora afecta a un Cociente Intelectual individual de forma notable en las habilidades de Stanford Binet).

La Escala de Conocimiento está próxima a las habilidades cristalizadas, y las dos Escalas de Procesamiento se asemejan a las habilidades fluidas que caracterizan a la teoría de la Inteligencia de Cattell-Horn (Cattell, 1971, Horn 1988; Horn & Cattel, 1988).

En el K-ABC sólo las Escalas de Procesamiento (que requieren básicamente habilidades de adaptabilidad y flexibilidad al enfrentarse a problemas no familiares) pueden ser consideradas evaluaciones del nivel actual de habilidad intelectual del niño, mientras que las habilidades cristalizadas se interpretan primariamente como una evidencia de adquisiciones pasadas.

Los componentes intelectuales y de Conocimiento del K-ABC, en cualquier caso son igualmente vitales para la comprensión del presente nivel de funcionamiento del niño y la planificación educativa o la intervención psicológica apropiada.

VIII.

El K-ABC cubre desde los niveles de Escuela Infantil (Guardería) hasta los niveles escolares correspondientes a las edades mencionadas, aproximadamente 82 de EGB.

Puede ser administrado por psicólogos, pedagogos o profesionales con otra titulación que tengan práctica en la evaluación psicopedagógica individual.

El K-ABC difiere de la mayoría de los tests tradicionales de C.I. (Cociente Intelectual) en los siguientes aspectos:

- Fue construido partiendo de una base psicológica con fuerte fundamentación empírica en su construcción. Esta teoría sobre la que se fundamenta el K-ABC hace converger las teorías cognitivas con las neuropsicológicas.

- Separa la Inteligencia o habilidad intelectual del conocimiento o hechos adquiridos, sobre las bases del estilo de Procesamiento requerido para solucionar la tarea, si bien en muchas situaciones de la vida diaria el niño se va a ver en la necesidad de emplear ambas aproximaciones, aunque uno de los estilos sea el más eficiente.

- Está diseñado de modo que el lenguaje juega un papel mínimo en la evaluación intelectual.

- Permite al niño tener la oportunidad de aprender a solucionar

IX.

la tarea que se le exige a través de los ítems de ejemplo, evitando así largas disertaciones verbales por parte del examinador.

La investigación que presento a continuación consta de tres partes diferenciadas pero con total continuidad entre ellas.

La primera parte constituye el contexto teórico sobre el que se desarrolla todo el proyecto realizado.

La hemos estructurado en 7 grandes bloques o capítulos a través de los cuales pretendemos llegar a establecer tanto el modelo de evaluación intelectual que subyace al K-ABC como la estructura y características propias de la batería, en cuanto a Escalas y Subtests, objetivos que se propone cubrir y aspectos para los que la Batería no es utilizable; así como descripción y antecedentes históricos de cada uno de los subtests.

Por último y para cerrar esta primera parte entraremos a comparar el K-ABC con otros instrumentos de diagnósticos empleados en la evaluación intelectual más frecuentemente empleados.

En la Segunda parte del Trabajo expondremos el estudio empírico realizado para llevar a cabo toda la adaptación del K-ABC a la población española. Se incluyen aquí tres grandes capítulos.

X.

En primer lugar se presenta el proceso realizado para la adaptación y tipificación del K-ABC, donde se describe el procedimiento llevado a cabo para la primera versión de ensayo y para la tipificación nacional; así como el estudio comparativo de los resultados obtenidos, con los de la Población Americana, junto con el estudio de los índices de dificultad de cada uno de los ítems para ambas muestras.

A continuación se expone el procedimiento llevado a cabo para la elaboración de baremos, tomando como referencia el método creado por Angoff y Robertson (1987) especialmente diseñado para evitar los problemas que supone la baremación de muestras reducidas.

Cada uno de los baremos para los 18 subtests es presentado junto con sus respectivas representaciones gráficas. Veremos también los baremos para el cálculo de la Edad y del Curso Equivalente, así como los necesarios para las Escalas Globales y las tablas de equivalencia para el cálculo de Percentiles y Eneatipos, y las necesarias para el establecer las Bandas de Error.

Por último veremos en esta Segunda Parte el estudio realizado para establecer la Fiabilidad de la prueba en la versión castellana, calculando el índice de consistencia interna de Cronbach, y el índice de Fiabilidad en mitades. Se presenta también una síntesis del procedimiento seguido por la versión

XI.

original para demostrar la Validez de la prueba, en sus aspectos referentes a la Validez de Constructo, Validez Predictiva y Validez Concurrente.

La Tercera Parte del trabajo distribuida en dos capítulos, queda destinada a mostrar los Resultados así como el análisis y la Interpretación de los mismos. Por último veremos todas aquellas Referencias Bibliográficas que han servido para fundamentar adecuadamente este trabajo.

En el Anexo I podemos encontrar las tres carpetas Basel que continen los ítems que constituyen cada uno de los subtests que componen la prueba; y un protocolo de respuestas.

En el Anexo II, encontraremos las tablas de frecuencias de puntuaciones directas, con su correspondiente desviación típica; la media ajustada y su desviación ajustada, de cada uno de los subtests, cuyo cálculo se obtuvo de la misma manera que el ejemplo descrito para elaboración de baremos.

Veremos del mismo modo las tablas de la distribución agregada, en la que se obtienen los parámetros de regresión que relacionan las puntuaciones directas con las puntuaciones típicas transformadas.

XII.

Soy consciente de que la lectura de esta Tesis doctoral puede resultar en ocasiones árida y difícil, y desde aquí solicito la mejor disposición de ánimo, esperando profundamente que los árboles no impidan ver el bosque, y que la línea de continuidad que he pretendido transmitir se haya hecho patente con la suficiente claridad.

PRIMERA PARTE. FUNDAMENTACION TEORICA.

Indice del Capítulo 1:

"La Evaluación Intelectual".

1.1. Filosofía que subyace a los test de Inteligencia.

1.2. Cuándo aplicar un test intelectual.

Capítulo 1: "La Evaluación Intelectual".

1.1 Filosofía que subyace a los tests de Inteligencia.

Los tests convencionales existentes para la evaluación intelectual e incluso el concepto de evaluación intelectual ha sido y es, un aspecto de continuas controversias. En un extremo se encuentran aquellos que mantienen que los tests que miden un Cociente de Inteligencia (C.I.) suponen medidas inaceptables sin utilidad real (Hilliard, 1984). En el otro extremo se sitúan los que defienden la evidencia del inmenso valor de los tests de inteligencia (Jensen, 1980). Del mismo modo el K-ABC es también objeto de ésta polémica discusión.

Es necesario encontrar un terreno intermedio en el que prevalezcan los fundamentos clínicos, neurológicos, psicológicos y educativos que fundamenten una adecuada evaluación de la Inteligencia.

Estos fundamentos que subyacen al desarrollo de un test, deben ser receptivos ante una crítica racional que sirva tanto para mejorar la habilidad de los examinadores para interpretar los perfiles de un instrumento dado, como para seleccionar

aquellas medidas suplementarias pertinentes que aseguren un conocimiento más exacto de la habilidad intelectual de un niño, adolescente o adulto que requiera de una evaluación diagnóstica.

La calidad de un buen diagnóstico intelectual no es cuestión exclusiva del hallazgo de un instrumento con características psicométricas empíricas, sino de que posea los adecuados coeficientes de fiabilidad y validez, así como de una meticolosa baremación, capaz de considerar todas las variables que afecten al colectivo al que ese individuo pertenece.

El objetivo primordial de un test de inteligencia aplicado a niños con un bajo C.I. es el de utilizar los resultados del mismo para desarrollar unos métodos de intervención psicológica y educativa que mejoren la predicción sugerida por el test de inteligencia.

La aplicación de un test de inteligencia a un niño con un bajo C.I. tiene por tanto una doble finalidad: (1) determinar que el niño debe considerarse de alto riesgo ante la posibilidad de fracaso escolar y (2) articular el conjunto de circunstancias de aprendizaje que modifiquen la posible predicción del bajo rendimiento académico de ese niño. Para aquellos sujetos con C.I. medios o elevados, las tareas

específicas consideradas por la medida intelectual puede variar, pero la filosofía permanece igual.

Cuando se examina a un niño con trastornos de aprendizaje, por ejemplo, la pretensión debe ser comprobar si su C.I. esta de acuerdo o no con su rendimiento académico. Muchos niños con trastornos de aprendizaje muestran una inteligencia general media o superior pese a tener un rendimiento académico significativamente inferior al que deberían tener según su evaluación intelectual.

En el examen intelectual, el foco principal de la evaluación es el examinando y el test se enfrenta con sus antecedentes personales como un mero vehículo de comprensión, tanto la interpretación como la comunicación de los resultados del test debe estar situada en el contexto concreto de un individuo y considerar así su procedencia, las conductas que le caracterizan y los estilos propios que le llevan a configurar las diversas tareas que componen la evaluación.

Los informes psicopedagógicos se escriben sobre las habilidades del niño y sus comportamientos y no sobre las puntuaciones que el niño obtiene en el test, convirtiendo éste en un agente de ayuda dinámico y no en el instrumento utilizado solo con el fin de "etiquetar", buscando una

ubicación escolar adecuada. Para el evaluador de la inteligencia es imprescindible tener cualidades de sensibilidad y de "astucia social" sabiendo con claridad que la inteligencia y el conocimiento no representan en su totalidad al ser humano.

La evaluación intelectual requiere el empleo de instrumentos actuales en una dimensión que ponga de manifiesto el funcionamiento intelectual del individuo. Desde este punto de vista el papel del examinador enlaza con lo que se podría denominar como el del "detective psicológico" y requiere una mezcla de habilidades clínicas, psicométricas, estadísticas así como un profundo conocimientos de psicología diferencial, especialmente en aquellos aspectos relacionados con teorías cognitivas del desarrollo y de la inteligencia.

Tanto el test como el examinador deben de ser capaces de recoger el modo en el que el niño se desarrolla emocional, social e intelectualmente. El K-ABC ha sido desarrollado para poder atender estas necesidades, sin embargo ello no es suficiente -el examinador posee un papel fundamental-.

Las habilidades clínicas son evidentemente importantes para el evaluador intelectual en la creación del ambiente y en el mantenimiento de la atmósfera apropiada durante el periodo en

el que se vaya a desarrollar la sesión. Muchas de las tareas se constituyen en estímulos excelentes para la observación de las reacciones de los niños: su resistencia a la frustración, las aproximaciones o estrategias de aprendizaje que emplea para resolver problemas nuevos, sus reacciones ante el stress o ante el éxito.

Poseer un conocimiento profundo sobre las propiedades psicométricas de un instrumento de evaluación de la inteligencia es un requisito importante en la evaluación intelectual. La evaluación clínica extraída de la configuración de un test debe de estar dirigida por el análisis cuidadoso de las propiedades estadísticas de las puntuaciones del test, de sus características psicométricas internas y de los datos que observan la relación entre las puntuaciones del test y los factores externos.

Una de las principales limitaciones de los tests de inteligencia contemporáneos, es la ausencia de fundamentación en teorías sobre la inteligencia, tanto si estas teorías estan basadas en la investigación neuropsicológica, en la información sobre el procesamiento cognitivo, en el análisis factorial, en teorías sobre el aprendizaje o sobre otros dominios.

Sin embargo, muchos de los perfiles obtenidos con niños y adultos en tests de inteligencia son interpretables desde perspectivas teóricas diversas, convirtiéndose éstas teorías en instrumentos de utilidad para el desarrollo de la comprensión global del sujeto. Incluso las teorías más especulativas, proporcionan la orientación necesaria para el desarrollo de hipótesis que permitan la comprensión y el tratamiento de problemas mas allá de la simple impresión o especulación clínica.

Aunque deberíamos pretender utilizar test de inteligencia con sólidas bases teóricas, éstos deberán ser lo suficientemente flexibles como para poder admitir una interpretación desde una perspectiva variada, ya que no todos los niños se desarrollan según las mismas estructuras teóricas. De este modo aunque el K-ABC fue construido desde una firme y extensa perspectiva teórica, reúne este requisito de flexibilidad haciéndole más apropiado ante las diversas necesidades intelectuales de nuestro mundo actual.

1.2. Cuándo aplicar un test intelectual.

Desde la edad de 4 hasta aproximadamente los 18 años, la gran mayoría de los niños van al colegio, la socialización y la individualización son sin duda las tareas de mayor desarrollo

en este periodo y podríamos indicar un numeroso repertorio de ellas. Pero la adquisición de una educación que permita al individuo convertirse en un sujeto independiente capaz de desarrollarse y participar activamente en el seno de su comunidad sería el principal de los objetivos de estos años.

El éxito académico así como la adquisición del conocimiento básico necesario para vivir en una sociedad compleja, junto con las ausencias de ambos constituyen la mayor preocupación de todo el ámbito escolar, incluyendo a la Administración, profesores y a padres, y por supuesto los niños en sí mismos.

De aquí deducimos que un estudio diagnóstico que no considere en la misma medida el desarrollo intelectual como el desarrollo escolar de un niño tiende a ser inadecuado para la comprensión del niño y de su interacción con el medio en el que está inmerso. Ante la pregunta de cuándo debemos evaluar la inteligencia en el contexto de un diagnóstico psicológico la respuesta es clara: siempre que sea posible.

El nivel intelectual de un niño proporciona información sobre otros ámbitos de su conducta ayudando a interpretar las observaciones realizadas sobre la misma. Muchos repertorios de conducta que podríamos citar como normales durante una determinada edad, son considerados como patológicas si

persisten, a lo largo del tiempo sin evolucionar. Estas conductas y actos deben ser evaluadas desde el prisma de la edad mental del niño y nunca de su edad cronológica como única referencia. Algunos test de tipo intelectual relacionados exclusivamente con la edad del niño como puede ser "el dibujo de la figura humana" que interpreta la personalidad del niño, omitiendo el nivel intelectual pueden concluir en un resultado muy distorsionado.

El nivel intelectual puede condicionar además, la elección del método correctivo de intervención psicopedagógico más apropiado.

Indice del Capítulo 2: "El Procesamiento de la Información desde la Perspectiva de la dicotomía Secuencial-Simultánea".

2.1 Introducción a la dicotomía de Procesamiento de la Información Secuencial-Simultánea.

2.2 Bases teóricas e investigaciones que justifican los dos estilos de Procesamiento.

2.2.1 Investigaciones Experimentales y Cognitivas.

2.2.2 Aproximación de Das-Luria.

2.2.3 Estudios realizados entorno a la Especialización Cerebral.

Capítulo 2: "El Procesamiento de la Información desde la
Perspectiva de la dicotomía Secuencial-
Simultánea".

Como ya venimos indicando anteriormente el K-ABC se desarrolló partiendo de unas sólidas bases teóricas, que se fundamentan en la Neuropsicología y en la Psicología Cognitiva, capaces de enlazar de forma directa con la evaluación experimental y práctica.

Los tests de evaluación intelectual existentes y utilizados hasta la fecha encuentran su fundamentación en la clasificación de sus contenidos, partiendo de su observación directa de la realidad, pero sin conjugar con ellos las teorías intelectuales existentes.

2.1 Introducción a la dicotomía de Procesamiento de la Información Secuencial-Simultáneo.

Diversos caminos de Investigación en Psicología Cognitiva, Neuropsicología y otras disciplinas relacionadas han desarrollado una curiosa variedad de dicotomías con dos tipos básicos de Procesamiento de la Información: el Secuencial en

contraste con el Paralelo o el Seriado en contraste con el Múltiple (Weisser, 1987), el Sucesivo en contraste con el Simultáneo (Das, Kirby, y Jarnan, 1975; Luria, 1988), el Analítico frente al Gestáltico / Holístico (Levy, 1972); el Proposicional frente al Aposicional (Bogen, 1988), el Verbal frente al Imaginario o el Secuencial en contraste con el Sincrónico (Paivio, 1975), 1976) el Controlado frente al Automático (Schneider & Shiffrin, 1977; Shiffrin & Schneider, 1977), el Ordenado en el Tiempo frente al Independiente del tiempo (Gordon & Bogen, 1974) y otros tipos de dicotomía asociados con individuos como Freud, Pavlov, Maslow, y James (Bogen, 1988).

La mayoría de los teóricos mencionados ponen el énfasis en el proceso más que en la naturaleza del contenido a ser procesado.

Mientras otros tests de inteligencia tienden a centrarse en el contenido, como es el caso de las Escalas de Wechsler, que se definen por el contenido de sus estímulos (verbales o Manipulativos), las Escalas de Inteligencia del K-ABC son procesos que intentan discernir si los estímulos son manipulados uno por uno o de forma simultánea, observando el contenido total del ítem.

Los dos estilos de procesamiento de la información han sido conectados con áreas anatómicas específicas del cerebro. Los neuropsicólogos difieren en dónde creen ellos que se localiza el procesamiento.

Los investigadores de la especialización cerebral (Bogen, 1969; Gazzaniga, 1975; Nebes, 1974) asocian el procesamiento asociativo, analítico, secuencial, temporal o proposicional con el hemisferio cerebral izquierdo, y mantienen que el procesamiento gestáltico, holístico, espacial, aposicional radica en el dominio del hemisferio derecho.

Luria consideró el procesamiento sucesivo como una función primaria de la región temporal frontal del cerebro, en contraste con la localización parieto-occipital que justifica principalmente la síntesis simultánea (Luria, 1966).

Independientemente de que la distinción entre las cuatro localizaciones cerebrales izquierda, derecha, frontal o posterior sea o no correcta, o que futuras investigaciones pongan de manifiesto integraciones dinámicas, la interpretación del K-ABC no se verá afectada.

Las Escalas de Procesamiento Secuencial y Simultáneo no fueron desarrolladas partiendo de una teoría de Procesamiento de la

Información y no pretenden reflejar puntos fuertes o débiles en ninguna localización específica del cerebro.

Estas Escalas de Procesamiento fueron construidas para evaluar los dos tipos de funcionamiento mental que representan una destacada y persistente convergencia entre las teorías y los hallazgos de la investigación que emergen de diferentes campos clínicos y de laboratorio.

Es esta variedad en la investigación la que proporciona la fundamentación del K-ABC.

La investigación que justifica los dos estilos de Procesamiento de la Información que constituyen las bases teóricas del K-ABC provienen de tres fuentes:

- a) estudios llevados a cabo por psicólogos experimentales y cognitivos, fundamentalmente en laboratorios;
- b) Análisis factorial realizado por Das y sus colaboradores y la consiguiente validación parcial de la aproximación neuropsicológica fronto-temporal opuesta a la occipital-parietal.
- c) experimentos llevados a cabo en pacientes con lesión

cerebral o aquellos con daño cerebral para explorar las funciones especializadas de los hemisferios izquierdo y derecho.

2.2. Bases teóricas e Investigaciones que justifican los dos estilos de Procesamiento.

2.2.1 Investigaciones Experimentales y Cognitivas

Existe un importante soporte empírico directo e indirecto sobre la viabilidad de la dicotomía de Procesamiento Secuencial-Simultáneo en el campo de la Psicología Cognitiva, basados en estudios de investigación visual, atención, percepción, detección, memoria, y similares, (Atkinson & Shiffrin, 1968; Neisser, 1967; Schneider & Shiffrin, 1977; Shiffrin & Schneider, 1977).

Beller (1970) mostró que el mismo tipo de estímulo (letras) podía ser procesado tanto de forma seriada o paralela dependiendo de los requerimientos de la tarea. Cuando las letras tenían que acoplarse basándose en la identificación física, el tiempo de acoplamiento era independiente del número de letras establecido (indicando que el Procesamiento Simultáneo o paralelo estaba establecido).

Por el contrario, el Procesamiento Seriado o Secuencial tenía que ser utilizado cuando los sujetos no podían depender de las propiedades físicas de cada letra para resolver el problema; por ejemplo cuando las letras establecidas estaban mezcladas en cuadros, era más eficiente procesarlas de forma secuencial.

Muchos estudios como el de Beller han establecido la existencia de dos modos de procesar la información.

Más curiosas son las investigaciones de Psicólogos Cognitivos y Experimentales que han intentado relatar los procesamiento del hemisferio cerebral derecho e izquierdo.

Cohen (1972), por ejemplo extendió los trabajos de Beller mostrando que el hemisferio izquierdo era superior en el emparejamiento de nombres, mientras que el derecho lo era en el emparejamiento de formas. Por último, realizó la conexión crucial entre estilo de procesamiento y hemisferio cerebral: cuando las letras (no formas innombrables) fueron utilizadas como estímulos, los resultados de los estudios de tiempo de reacción soportan claramente la noción de un estilo de Procesamiento Secuencial para el hemisferio izquierdo y un estilo de Procesamiento Simultáneo para el hemisferio derecho (Cohen, 1973).

Klatzky y Atkinson (1971) llevaron a cabo un estudio que ilustra una interesante línea de investigación en la que ponen de manifiesto que las hipótesis sobre contenidos son contrarias a las hipótesis de proceso. Mientras que la hipótesis de contenido delimita la naturaleza verbal del hemisferio izquierdo enfatizando las propiedades no verbales del derecho, las hipótesis de proceso destacan los aspectos analítico-secuenciales del hemisferio izquierdo contra los aspectos holísticos simultáneos del derecho.

Estos experimentos requirieron sujetos que memorizasen una serie de listas de letras, entonces un objeto familiar aparecía brevemente en el campo visual izquierdo o derecho y el sujeto tenía que decir si la primera letra del nombre del objeto estaba incluida en la lista de letras recordadas. Una hipótesis contenida predeciría que el hemisferio derecho (campo visual izquierdo) tenía superioridad en esta tarea porque un dibujo de un objeto es un estímulo no verbal. Los resultados, sin embargo, mostraron una superioridad exactamente opuesta a la predicción.

En la tarea mencionada el sujeto tenía que decidir si la letra presentada brevemente en el campo visual estaba incluida en la lista de letras memorizadas. Esta vez la hipótesis de contenido predeciría una superioridad del hemisferio izquierdo

(una letra es un estímulo verbal) pero de nuevo el resultado se alejó de la predicción.

Aparentemente, el procesamiento necesario para cada tarea (cómo el estímulo era manejado) desarrolló un mayor impacto que el contenido específico del estímulo. Por ejemplo la letra puede ser percibida y procesada en términos de su forma más que su nombre.

En relación con éste estudio del proceso frente al contenido, encontramos una serie de investigaciones sobre la percepción de caras (Sergent & Bindra, 1981), probablemente mejor ilustrados por numerosos experimentos llevados a cabo por Patterson y Bradshaw (1975). En él requerían a los sujetos que acoplasen caras "esquemáticas", hechas de varias formas geométricas, con un modelo. El hemisferio cerebral izquierdo (campo visual derecho) era claramente superior al hemisferio derecho. Patterson y Bradshaw razonaron que la variable clave era el estilo de procesamiento analítico del hemisferio izquierdo, un estilo que estaba bien ajustado a la tarea particular demandada.

Una hipótesis alternativa mantenía que la superioridad del hemisferio izquierdo podía deberse más a la codificación verbal del estímulo que al procesamiento analítico, esta

hipótesis fue descartada por los resultados de un estudio posterior (Patterson y Bradshaw, 1975).

2.2.2. La Aproximación de Das-Luria.

Das, Kirby, y Jarman (1975, 1978) realizaron numerosas investigaciones utilizando una batería de test recopilada por ellos, con el fin de medir el procesamiento sucesivo y simultáneo, de acuerdo con la definición de Luria (1988).

Aunque la misma batería no fue siempre utilizada en los estudios por ellos realizados, los instrumentos de medida utilizados más frecuentemente en el Procesamiento Simultáneo fueron las Matrices coloreadas de Raven (1956), o el test de dibujos para memorizar de Graham y Kendall (1980) y el test copia de figuras de Gesell (Ilg y Ames, 1972).

Las medidas utilizadas para el Procesamiento sucesivo en las investigaciones de Das, son los Dígitos de Wechsler (1974) y los test de memoria a corto plazo, repetición de series y repetición libre. En la memoria visual a corto plazo una serie de dígitos se presentaba de forma visual sobre una parrilla, pidiéndosele al niño el reproducir la posición de cada dígito sobre la misma, en ocasiones después de una tarea de interferencia.

La Repetición de Series requería repetición de la secuencia correcta de una lista de palabras presentada de una forma auditiva (cuatro palabras por lista), mientras que la Libre Repetición representa una reevaluación de repetición de series en la que no se requería la secuencia de palabras en las respuestas del niño.

Los factores sucesivos y simultáneos marcados por Das y colaboradores de acuerdo con dos de los tres principales componentes (planificación y decisión son los terceros) en la unidad de procesamiento central de Luria (1966), fueron aislados sobre una amplia variedad de muestras independientes. Los diferentes grupos incluyeron muestras que difieren en el C.I., procedencia socioeconómica, cultura (ejemplo: canadienses blancos o niños de la India), nivel de conocimientos, niños pertenecientes a poblaciones especiales (retrasos mentales, problemas de lectura, trastornos de aprendizaje), y grado de escolaridad (Das, Kirby y Jarman, 1975, 1979).

Los factores sucesivos y simultáneos y similares de estudio a estudio, emergieron de forma constante, ofreciendo una clara evidencia a favor de la dicotomía secuencial y simultánea que definen la aproximación a la medida de la inteligencia que propone el K-ABC.

2.2.3. Estudios realizados en torno a la Especialización Cerebral.

Levy y cols. (Levy y Trevarthen, 1978), elaboraron una serie de investigaciones neurológicas con pacientes, que reforzaban la noción de las diferencias en los estilos de procesamiento de los dos hemisferios.

Los trabajos preliminares de los investigadores en torno a la especialización cerebral se centraron casi enteramente en el contenido manejado más eficientemente por cada hemisferio con habilidades verbales asociadas al hemisferio izquierdo y con habilidades viso-espaciales asociadas al derecho (Milner, 1971; Sperry, 1968).

Bogen (1988) ayudó a cambiar el centro de especialización cerebral verbal-no verbal frente al analítico/secuencial - holístico/Gestáltico, pero los datos de Levy supusieron el factor de mayor influencia en el énfasis del cambio (Springer y Deutsch, 1981).

En un estudio inicial con pacientes con disociación cerebral (individuos en los que se les ha dividido el cuerpo calloso para el tratamiento de una epilepsia severa), Levy-Agresti y Sperry (1968) apreciaron en primer lugar que los hemisferios

parecían procesar información de diferentes maneras.

Cuando a estos pacientes se les requería que emparejasen bloques de madera sostenidos en la mano izquierda o derecha con una representación bidimensional de estos bloques de una "forma libre", entonces el hemisferio izquierdo (la mano derecha) lo hacía mejor con conductas que podían ser analizadas de forma secuencial y descritas en palabras, sin embargo el hemisferio derecho (la mano izquierda) era superior para manejar conductas que necesitaban una discriminación visual y no requerían descripciones verbales.

Este estudio de Levy se explica tanto por su contenido como por la orientación de su proceso. Estudios posteriores en cualquier caso son más claros a favor de la aproximación de proceso.

Por ejemplo, Levy y Trevarthen (1976) presentaron un estímulo visual a los hemisferios izquierdo y derecho y notaron diferencias en cómo cada hemisferio resolvía el mismo problema, cuando se requería encontrar la mejor pareja para un estímulo, el hemisferio izquierdo emparejaba sobre las bases de función (un pastel sobre un plato era emparejado con una cuchara y un tenedor) mientras que el hemisferio derecho emparejaba primariamente sobre las bases de la apariencia

física (un pastel sobre un plato era emparejado con un sombrero de la misma forma).

De acuerdo con Springer Deutsch (1981), el Procesamiento Secuencial implica un análisis del estímulo "en términos de detalles y características" en contraste con el Procesamiento Simultáneo, que maneja "las propiedades más globales de la conducta".

Otra evidencia sobre la separación de estilos cognitivos en los dos hemisferios proviene de investigaciones con individuos que presentaban daño cerebral, cuya lesión estaba restringida a un único hemisferio. La ordenación temporal, la resolución temporal y otras habilidades secuenciales han sido íntimamente asociadas al funcionamiento del hemisferio izquierdo (Bentin y Gordon, 1979; Carmon y Nachshon, 1971; Efron, 1983; Hammond, 1982).

En pacientes con lesión cerebral unilateral en estudios similares, demuestran que las habilidades de Procesamiento Simultáneo tales como localización, orientación espacial, y cierre han sido asociadas con el funcionamiento del hemisferio derecho (De Renzi y Spinnler, 1986; Faglioni, Scotti y Spinnler, 1971; Ratcliff, 1979).

Numerosos estudios sobre habilidades musicales (tocar algún instrumento musical, percepción de melodías orquestales, ritmo, etc.) han sido llevados a cabo con individuos normales y con daño cerebral incluyendo entre aquellos sujetos con diversos niveles de competencia musical (Bartholomeus, 1974; Bradshaw, Nettleton y Geffen, 1971; Gordon, 1978a, 1978b; Gordon y Bogen, 1974).

De acuerdo con Gordon (1983) una visión de los resultados de estos estudios revela la tendencia que coincide con la dicotomía entre los procesamiento secuenciales, seriados y el procesamiento dependiente del tiempo (hemisferio izquierdo) y de otro lado el procesamiento holístico, unitario y el independiente del tiempo (hemisferio derecho).

Además ha habido una gran variedad de estudios con sujetos con división cerebral y con daño cerebral unilateral que mantienen los dos diferentes estilos de procesamiento de cada hemisferio.

Estas investigaciones neuropsicológicas encajan con los experimentos del laboratorio de la psicología cognitiva descritos anteriormente, tales como los de Cohen (1973) y Klatzky y Atkinson (1971) que proporcionan una evidencia razonable de que el análisis de las diferencias de los

hemisferios que se da simplemente en términos de estímulo verbal y no verbal es inadecuado.

Lo que parece ser más importante que la naturaleza del estímulo es aquello que el sujeto hace con el estímulo (Springer y Deutsch, 1981).

Estos autores indican también, en cualquier caso, que los estudios con individuos con una disociación cerebral y daño cerebral no se pueden generalizar a individuos normales con cerebros íntactos (Springer y Deutsch, 1981).

Por tanto la unión entre el estilo de procesamiento (secuencial o simultáneo) y el hemisferio tiene una base de investigación definida, pero debe permanecer más como una probabilidad que como una relación probada.

En cualquier caso, los hallazgos procedentes de investigaciones neurológicas, neuropsicológicas y cognitivas tomadas como un todo, proporcionan un amplio soporte en torno a la existencia de una importante dicotomía en el procesamiento que puede ser definida en términos secuenciales y simultáneos. Es esta amplia base de resultados basados tanto en la teoría como en la investigación, la que constituye los fundamentos teóricos de las Escalas de Inteligencia del K-ABC.

Indice del Capítulo 3: "La aportación del K-ABC a la
evaluación del Procesamiento de la Información según la
dicotomía Secuencial- Simultánea".

- 3.1 La Escala de Procesamiento Secuencial.
- 3.2 La Escala de Procesamiento Simultáneo.
- 3.3 La Escala de Procesamiento Mental Compuesto.
- 3.4 La Escala de Conocimientos
- 3.5 La Escala No Verbal.

Capítulo 3: "La Aportación del K-ABC a la Evaluación del
Procesamiento de la Información según la
dicotomía Secuencial-Simultánea".

El K-ABC está compuesto por cuatro áreas globales de funcionamiento: Procesamiento Secuencial, Procesamiento Simultáneo, Procesamiento Mental Compuesto (Secuencial más Simultáneo), y Conocimientos. Así como, una Escala No Verbal, constituida por una selección de los subtests del K-ABC, que puede ser aplicada a través de la mímica y respondida de forma motórica, permitiendo una evaluación justa del funcionamiento intelectual de los niños deficientes auditivos y con problemas de lenguaje, o niños con déficits motóricos.

Integran estas 4 áreas un total de 16 subtests, aunque el número máximo de subtests que llega a aplicarse es de trece, en el caso de los niños de mayor edad. En general los subtests para las diferentes edades fueron seleccionados de acuerdo con los intereses de los distintos grupos de edad, principalmente en lo referente a las conductas y habilidades de los niños tanto de preescolar como de edad escolar.

El K-ABC intenta ajustarse al desarrollo mental y necesidades de los niños, teniendo presente el número de subtests adecuado a cada edad, así como la duración total de la prueba (Tabla 1).

3.1. La Escala de Procesamiento Secuencial.

Cada tarea de la Escala de Procesamiento Secuencial del K-ABC presenta un problema que debe ser resuelto estructurando el estímulo de entrada (input) en una secuencia u orden serial.

Cada idea está alineada en el tiempo con la anterior. Aunque la memoria a corto plazo es uno de los aspectos principales de cada subtest, la unificación del proceso en el manejo de la secuencia de estímulos constituye una de las principales propiedades de la inteligencia que esta Escala pretende explorar, prescindiendo tanto de su contenido, como del método de presentación o del modo de respuesta.

Ejemplos:

1. Repetición de números emitidos por el examinador.
2. Reproducción de series de movimientos ordenados de manos y realizados por el examinador.

La habilidad para procesar o resolver problemas de forma secuencial esta íntimamente relacionada con una variedad de habilidades cotidianas de orientación escolar. Esto incluye memorización de hechos, listas ortográficas de palabras y

asociaciones entre letras y su sonido correspondiente (decodificación-lectora).

El Procesamiento Secuencial puede también afectar al aprendizaje gramatical, la comprensión de acontecimientos cronológicos de la historia, la utilización de secuencias para recordar los métodos científicos y la aplicación de procedimientos progresivos en varias habilidades Matemáticas como puede ser la multiplicación.

Los niños que tienen escasas habilidades para fraccionar problemas aritméticos en sus componentes o que tienen dificultad sistemática en la interpretación de las diversas partes y características de un diseño o dibujo, pueden tener cierta deficiencia en su habilidad de Procesamiento Secuencial; este mismo trastorno puede encontrarse en la raíz de algunos problemas sociales como pueden ser el fallo en la comprensión de reglas del juego así como la dificultad para comprender y seguir instrucciones orales de padres y profesores.

Los subtest que componen esta Escala son:

"Repetición de Números" (edades 2-8 hasta 12-5)- Consiste en la repetición de series de dígitos en la misma secuencia en

que fueron dichos por el examinador.

"Orden de Palabra" (edades 4-0 hasta 12-5)- Se debe indicar series de siluetas de objetos comunes en la misma secuencia en que fueron nombradas por el examinador. Los items más difíciles incluyen una tarea que interfiere el estímulo y la respuesta.

"Movimientos de Manos" (edades 2-6 hasta 12-5)- Consiste en la configuración de movimientos de manos en la misma secuencia que fueron emitidos por el examinador.

3.2. La Escala de Procesamiento Simultáneo.

Los problemas presentados en la Escala de Procesamiento Simultáneo son espaciales, analógicos o de organización. El input tiene que ser integrado y sintetizado simultáneamente para producir la solución adecuada.

Ejemplos:

1. Recordar la localización espacial del estímulo.
2. Identificar un objeto parcialmente dibujado.

3. Construir un diseño abstracto partiendo de varios triángulos idénticos.

La resolución de problemas de forma Simultánea u holística se acompaña del procesamiento de muchos estímulos al mismo tiempo, en lugar del procesamiento de estímulo a estímulo (o característica a característica) como es típico en la resolución de problemas de forma secuencial.

La habilidad de globalizar facilita tareas que están primariamente a nivel perceptivo, tales como el aprendizaje de formas de letras y números o el derivar significados de dibujos y otros estímulos visuales; en cualquier caso el Procesamiento Simultáneo está también relacionado con muchas funciones intelectuales de alto nivel ya que supone la capacidad de integrar información procedente de diversas fuentes y obtener visiones de estímulos aparentemente diferentes.

Por tanto, niños con un buen desarrollo de habilidades de resolución de problemas de forma simultánea no sólo tienen ventaja en el aprendizaje rápido de formas de letras y configuraciones espaciales de palabras durante las primeras etapas de la lectura, sino que poseen la adecuada habilidad de procesamiento necesaria para la comprensión de ideas

principales, de historias, así como la comprensión de párrafos con dificultad.

De forma análoga, un Procesamiento Simultáneo es una excelente ayuda en el aprendizaje básico de conceptos aritméticos por el empleo de materiales concretos y otros estímulos visuales así como la comprensión de principios matemáticos más complejos al captar el significado que subyace a las relaciones numéricas implicadas.

La resolución de problemas creativos es también dependiente probablemente de un gran número de habilidades simultáneas, como lo es la habilidad de utilizar diagramas y copiar mapas así como el aprendizaje de habilidades complejas académicas o no académicas.

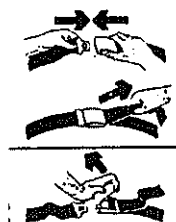
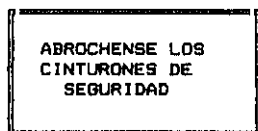
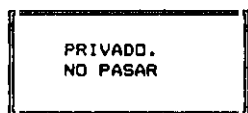
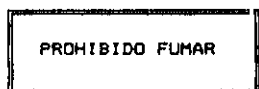
La Escala de Procesamiento Simultáneo incluye siete subtests en contraste con los tres que supone la Escala de Procesamiento Secuencial. Esta desproporción no significa que el procesamiento simultáneo sea más importante.

Al igual que Das, Kirby y Jarman (1975, 1978), se considera a la dos escalas de procesamiento no jerárquicas e igualmente vitales para el funcionamiento intelectual.

A continuación se ilustran algunos ejemplos que puedan poner de manifiesto de una forma sencilla ambos estilos de Procesamiento.

1. Procesamiento Secuencial

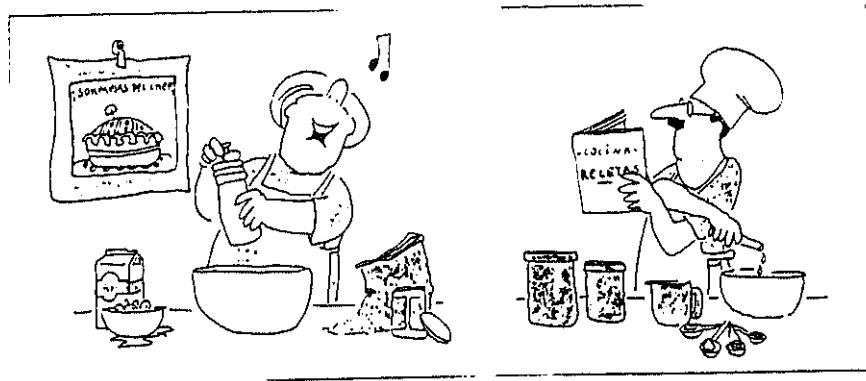
2. Procesamiento Simultáneo



Como podemos apreciar, en el primer caso (columna izquierda) los mensajes implican directamente nuestras habilidades de Procesamiento Secuencial, requiriéndose en todos los casos el reconocimiento de letras, su asociación con los respectivos fonemas y la correspondiente unión de las mismas en las "secuencias" que componen las palabras y frases.

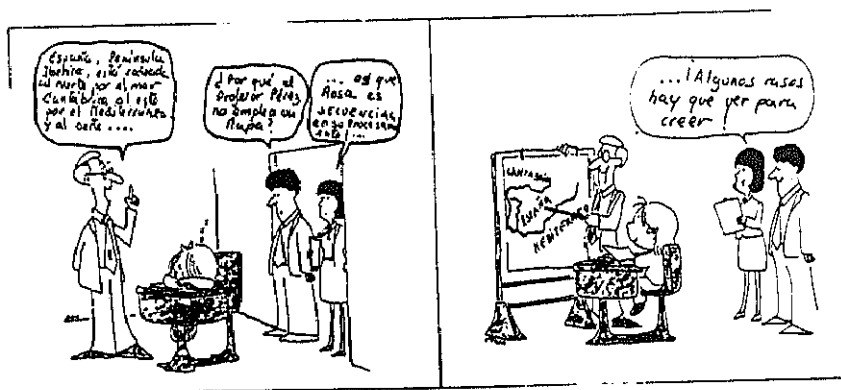
En el segundo caso (columna derecha) los mismos mensajes apelan directamente a nuestro Procesamiento Simultáneo y los estímulos visuales que los componen son procesados de forma global.

Observando el siguiente dibujo podríamos decir que el cocinero con habilidades de Procesamiento eminentemente Secuenciales sería el que elabora su menú siguiendo paso a paso y de forma precisa las indicaciones escritas en la receta (derecha); el cocinero con habilidades eminentemente Simultáneas se dejará llevar por su propia intuición en la combinación de los ingredientes (izquierda).



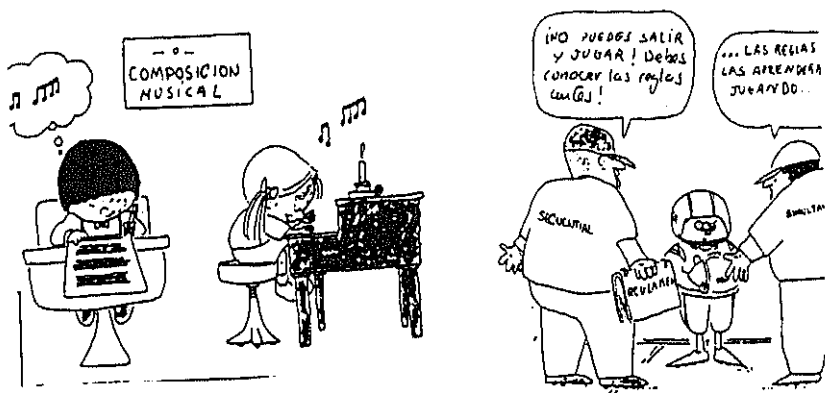
Pero el Procesamiento Secuencial o Simultáneo no apela de forma exclusiva al contenido incluido en el mismo, sino al modo de presentarse, en otras palabras a la metodología utilizada en su presentación.

Aunque es cierto que un problema presentado de modo puramente auditivo requiere de nuestro procesamiento secuencial, del mismo modo que un problema de tipo visual apela al procesamiento simultáneo, el paralelismo que podemos establecer no es exactamente uno a uno, fijo e inmutable.



Algunas veces los alumnos con estilos predominantemente secuenciales necesitan dibujos, al igual que aquellos con estilos predominantemente simultáneos requieren palabras o explicaciones orales.

Si bien las tareas a las que debemos dar respuesta de forma cotidiana, requieren de ambos estilos de Procesamiento, es nuestro estilo propio de resolver problemas y nuestras habilidades de procesamiento las que nos van a indicar una pauta u otra.



algunas tareas pueden resolverse con éxito utilizando uno u otro estilo de procesamiento, aunque es el estilo propio del niño el que debemos intentar enfatizar, y no el del profesor.

Otras requieren de la integración de ambos procesos, como apreciamos en el dibujo anterior.

El Análisis factorial reveló que es posible medir el Procesamiento Simultáneo de diversas maneras, pero el Procesamiento Secuencial es más un constructo unitario.

Para algunos grupos de edad, se necesitan como mínimo 5 subtests para la comprensión del factor del Procesamiento Simultáneo, pero nunca fue necesario incluir más de tres subtests para obtener en profundidad la medida de la dimensión del Procesamiento Secuencial.

Una segunda razón que justifica el amplio número de subtests de Procesamiento Simultáneo hace referencia a los importantes cambios en el desarrollo mental durante el rango de edad que abarca el K-ABC, lo que exige el empleo de algunas tareas exclusivamente para niños de preescolar y otras para niños en edad escolar (Kaufman, Kaufman, Kamphaus y Naglieri, 1982).

Los subtests que componen esta Escala son:

"Ventana Mágica" (edades 2-8 hasta 4-11) el niño debe identificar un dibujo cuando el examinador lo mueve lentamente a través de una franja estrecha, haciendo que el dibujo sea

parcialmente visible en cada momento.

"Reconocimiento de Caras" (edades 2-8 hasta 4-11) en este subtest se debe seleccionar una o dos caras de entre un grupo que fueron previamente expuestas de forma breve en la página anterior.

"Cierre Gestáltico" (edades 2-8 hasta 12-5)-hay que nombrar un objeto o escena dibujada en un dibujo parcialmente representado.

"Triángulos" (edades 4-0 hasta 12-5)-consiste en juntar triángulos idénticos para formar un modelo abstracto.

"Matrices Análogas" (edades 5-0 hasta 12-5) se debe seleccionar el dibujo con significado o el diseño abstracto que mejor completa una analogía visual.

"Memoria Espacial" (edades 5-0 hasta 12-5) consiste en recordar el lugar de los dibujos de una página que fue expuesta brevemente.

"Series de Fotos" (edades 6-0 hasta 12-5) se debe colocar fotografías de diversos acontecimientos de acuerdo con un orden cronológico.

3.3 La Escala de Procesamiento Mental Compuesto.

La escala de Procesamiento Mental Compuesto es una unificación de las Escalas de Procesamiento Secuencial y Simultáneo y pretende evaluar la inteligencia en su totalidad.

Aunque el K-ABC evalúa los dos tipos de procesamiento mental con escalas separadas y no jerarquizadas, la comprensión de la inteligencia es tan compleja que probablemente la mayoría de la conducta intelectual resulta de la integración de ambos procesamientoos.

Como Kinsbourne (1982) argumenta, desde el ventajoso punto de vista de la teoría de la especialización cerebral, "las actividades mentales que se relacionan con la acción en el mundo real, invariablemente requieren de la acción coordinada de ambos lados cerebrales".

Consecuentemente, más que intentar elaborar tests de cada estilo de procesamiento, se pretende construir tareas complejas que fueron primariamente secuenciales o simultáneas por naturaleza, pero que generalmente tenían también elementos del otro estilo de procesamiento.

Ventana Mágica, por ejemplo, utiliza una presentación

secuencial de un objeto, pero requiere de visualización y Procesamiento Simultáneo para resolver el problema; Series de Fotos requiere de Procesamiento Simultáneo para organizar una serie de fotografías antes de ordenar estos estímulos en una secuencia cronológica; Movimientos de manos necesita Procesamiento Secuencial de los estímulos presentados viso-espacial, y así sucesivamente.

Debe notarse que es la manipulación mental del estímulo lo que determina si un test se coloca en la Escala de Procesamiento Secuencial o Simultáneo y no el modo en el que los estímulos le son presentados al niño o la naturaleza de su respuesta.

Algunos subtests, principalmente Repetición de Números y Cierre Gestáltico son puramente medidas de un particular estilo de Procesamiento. Sin embargo las puntuaciones de las escalas de Procesamiento mental deberían concebirse para reflejar una compleja conducta mental integrada, así como para poner de manifiesto una fuerza o debilidad relativa de los dos tipos de Procesamiento Intelectual.

Este aspecto integrado de la mayoría de las tareas del K-ABC esta íntimamente alineado con el componente de planificación y pensamiento de la unidad central de procesamiento de Luria, componente que parece estar relacionado con la integración de

los patrones de la codificación de la información secuencial y simultánea (Das, Kirby y Jarman, 1975).

De diversos modos las tareas de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto recuerdan los tipos de test seleccionados por Feuerstein (1979, 1980) para su valoración del potencial de aprendizaje, sistema que permite efectuar una primera evaluación de las habilidades del pensamiento de niños y después enseñarles las estrategias de aprendizaje y las técnicas de resolución de problemas apropiadas.

Por ello, el K-ABC permite evaluar la adquisición de hechos tales como aritmética o información general (habilidades cristalizadas o "productos" de acuerdo con la teoría de Horn-Cattell, 1986), en favor de las tareas de resolución de problemas con contenidos libres de influencia cultural (habilidades fluidas o "procesos").

Además, ambas aproximaciones implican la enseñanza de niños que no han captado ciertos conceptos, aunque las razones de enseñanza sean diferentes: los tests de Feuerstein enseñan y vuelven a evaluar la habilidad de aprendizaje del niño directamente, mientras que el K-ABC enseña la naturaleza de cada tarea de resolución de problemas para asegurarse de que el niño comprende lo que se espera de él antes de extraerse

las puntuaciones del test.

Sin embargo, tanto el K-ABC como los creados por Feuerstein son procedimientos de valoración que permiten observaciones clínicas de las respuestas del niño al feedback y a la instrucción directa durante el proceso de enseñanza.

Feuerstein tiende a centrarse en tareas más puramente "fluidas" que muchos de los subtests de procesamiento del K-ABC, utilizando estímulos tales como diseños abstractos, rendimiento de puntos y alternativas para estar seguro, como Chance (1981) indica, "todo el que comienza el test lo hace más o menos con la misma ignorancia".

Muchas de las tareas del K-ABC se ajustan a esta forma, tales como Triángulos y la mayoría de los ítems en Matrices Análogas, pero la mayoría de los subtests fueron contruidos con un relevante estímulo cultural lleno de significado.

Siempre que evitemos, en la medida de lo posible, estímulos sesgados e injustos será importante medir la Inteligencia y el Pensamiento de forma primaria en un contexto con significado - el que está relacionado con las experiencias cotidianas del niño-.

Este esfuerzo sobre relevancia cultural de la mayoría de las tareas como por ejemplo en el significado de caras, objetos y escenas en tareas como Orden de Palabra, Cierre Gestáltico, Reconocimiento de Caras y Series de Fotos, fue especialmente vital para validar la evaluación de las habilidades de resolución de problemas de la mitad más joven, del rango de edad del K-ABC (Kaufman, Kaufman, Kaphaus y Naglieri, 1982).

Al igual que algunos investigadores de la especialización cerebral tales como Bogen (1969) y Gordon (1978), Das (1981) y Feuerstein (1980) son también algunos de los psicólogos contemporáneos los que se centran en los modelos de procesamiento de la información de la Inteligencia.

Estudios sobre los diferentes tipos de procesamiento han sido desarrollados por notables psicólogos tales como Sternberg (1977, 1981), Carrol (1978), Hunt (1978) y Glaser (1981). Estos investigadores desarrollan modelos de Procesamiento de la Información para las diferentes tareas" (Glaser, 1981).

Este análisis de las estrategias cognitivas desde la perspectiva de los múltiples niveles de procesamiento lleva por último a modelos que forman la base para la comprensión del desarrollo intelectual y las diferencias en el rendimiento individual (Glaser, 1981).

Los dos modelos de procesamiento subyacentes a las Escalas de Inteligencia del K-ABC no son tan complejos como algunas de las diferentes fases del procesamiento de la información, pero es similar su énfasis sobre el proceso requerido para el rendimiento con éxito de varias tareas prescindiendo del contenido que debe de ser manipulado.

Mientras que algunas de las tareas más complejas no son fácilmente trasladables a la práctica o a la experiencia clínica, la dicotomía del Procesamiento Secuencial/Simultáneo proporciona una fundamentación muy adecuada para la valoración intelectual y la intervención terapéutica o Psicopedagógica.

3.4. La Escala de Conocimientos.

A diferencia de las Escalas de Procesamiento Mental que miden la resolución de problemas en situaciones nuevas, la Escala de Conocimiento pretende evaluar el dominio de hechos y habilidades normalmente adquiridas por medio del ámbito escolar o por la estimulación ambiental.

Los niños que puntúan bien en las escalas de procesamiento se espera que sean capaces de aplicar sus habilidades intelectuales al ámbito académico y al aprendizaje cotidiano y por

ello responder adecuadamente a los subtests de conocimiento.

El conocimiento adquirido es tan dependiente de las oportunidades educativas, de las circunstancias ambientales y de otras variables no intelectuales que no parece razonable igualar todas éstas habilidades conseguidas con el funcionamiento intelectual.

Por tanto, todas ellas han sido separadas de las Escalas de Procesamiento. El Procesamiento Mental y el Conocimiento del K-ABC son congruentes con los extremos del continuo proceso-producto tal y como fue definido por Newland (1983).

La Escala de Conocimiento (que alcanza una puntuación media de 100 con una desviación standard de 15) tiene un papel esencial en el K-ABC, proveyendo al examinador con necesidades diagnósticas y terapéuticas de una información que no es disponible desde la Escala de Procesamiento por sí misma y aumenta el repertorio de habilidades medidas por la batería.

Mientras que las Escalas del Conocimiento e Inteligencia del K-ABC juntas, ofrecen una visión global del nivel actual del funcionamiento del niño tanto en las habilidades de aprendizaje nuevo como el adquirido, los subtests de

Conocimientos tradicionales nunca son utilizados para diagnosticar la capacidad o el Potencial Intelectual así como la habilidad mental, las aptitudes de Aprendizaje general o el C.I..

La mayoría de los tests de Conocimiento existentes hasta la fecha son totalmente verbales, necesitando de una gran comprensión y expresión verbal, ofreciendo una visión limitada de los tipos de adquisiciones y de experiencias de aprendizaje que son comunes a los niños.

El Conocimiento puede legítimamente pensarse como la habilidad para integrar los dos tipos de procesamiento mental y aplicarlos a las situaciones de la vida real.

Las relaciones de habilidades cristalizadas para el procesamiento cognitivo pueden también ser apreciadas desde una perspectiva diferente; de acuerdo con Sternberg (1980) "La medida de la habilidad cristalizada es el producto de ejecuciones pasadas, de componentes de adquisiciones, de retenciones y de transferencias".

Consecuentemente parece valorable incluir habilidades en la Escala de Conocimiento que se extiendan más allá de las cuestiones verbales y de las capacidades de respuesta.

Las tareas de Conocimiento incluyen estímulos visuales y verbales (identificar bien personas y lugares), comprensión verbal y expresión no verbal (capacidad de escribir para demostrar una comprensión lectora) y un Procesamiento de la Información Secuencial y Simultánea.

La última integración está ilustrada por los items de Adivinanzas (por ejemplo, ¿quién vive en una colmena tiene un agüijón y hace miel?). Esta habilidad verbal necesita de un Procesamiento Simultáneo de conceptos que son presentados secuencialmente.

El énfasis sobre el procesamiento de estímulos visuales en varios subtests de Conocimiento del K-ABC parece particularmente apropiado para medir el conocimiento del niño en una sociedad en la que el empleo de los medios visuales, desde la T.V. hasta los video-juegos, ha aumentado enormemente.

Hoy en día el aprendizaje visual al que la mayoría de los niños del mundo Occidental están sometidos, es mucho mayor que en las épocas del nacimiento de la radio, o más recientemente que en los días en los que el aprendizaje escolar era principalmente dependiente de las habilidades oratorias del profesor.

El conocimiento auditivo y vocal está medido por el subtest de Adivinanzas, y esta habilidad verbal es muy importante. El resto de los subtest, sin embargo, contribuyen también dinámicamente a la medida del conocimiento del niño mediante la mezcla de los estímulos visuales y auditivos con las respuestas orales y gestuales.

La Escala de Conocimiento del K-ABC no tiene posibilidades diagnósticas para medir el conocimiento específico, tal como la habilidad para añadir dos dígitos cuando se debe "llevar" en la resta, pero va más allá que un mero test de detección.

Lo que la Escala permite realizar es una medida de las áreas globales del Conocimiento, la Lectura, la Aritmética, la Información general (Caras y Lugares), el desarrollo inicial del Lenguaje (Vocabulario Expresivo), y las relaciones estructurales y gramaticales del lenguaje (Adivinanzas), ofreciendo por tanto un extenso perfil diferencial dentro del dominio del conocimiento adquirido y de las habilidades relacionadas con la escolaridad.

Una de las principales funciones de la Escala de Conocimiento es la de estimar el nivel académico actual del niño y predecir los éxitos y fracasos escolares.

Tradicionalmente, los test de inteligencia han sido defendidos por su adecuado valor predictivo dentro de la escuela y por su relevancia académica. Sin embargo, si el objetivo, es predecir el conocimiento escolar, ¿por qué utilizar métodos indirectos tales como la valoración del funcionamiento mental?

La aproximación más directa a la predicción del éxito escolar es medir los niveles específicos de desarrollo actual en las diferentes áreas del conocimiento escolar.

La Escala del Conocimiento del K-ABC permite esta evaluación directa de las necesidades académicas, consiguiendo de este modo los siguientes objetivos: estimar el potencial de Aprendizaje, describir el estilo de Aprendizaje preferido por el niño y ofrecer conocimientos sobre las mejores técnicas para tratar o prevenir el fracaso escolar.

Esta distinción funcional entre las Escala de Procesamiento Mental y la de Conocimiento tiene un significado práctico para los clínicos y es tan importante como los fundamentos teóricos del test.

Los subtest que componen esta Escala son:

"Vocabulario Expresivo" (edades 2-6 hasta 4-11) consiste en nombrar el objeto dibujado en una fotografía.

"Caras y Lugares" (edades 2-6 hasta 12-5), hay que nombrar un personaje conocido o ficticio, así como el lugar geográfico de una fotografía o dibujo.

"Aritmética" (edades 3-0 hasta 12-5) requiere demostrar el conocimiento de números y de conceptos matemáticos, contar y otras habilidades aritméticas de ámbito escolar.

"Adivinanzas" (edades 3-0 hasta 12-5) se debe deducir el nombre de un objeto concreto o abstracto proporcionando una relación de sus características.

"Lectura/Decodificación" (edades 5-0 hasta 12-5) consiste en identificar letras y leer palabras.

"Lectura/Comprensión" (edades 7-0 hasta 12-5) requiere demostrar la comprensión lectora por el seguimiento de órdenes a través de frases.

TABLA 1. Combinación de subtests que deben ser aplicados en cada uno de los grupos de edad. (Años de edad en negrilla).(Sim., simultáneo; Sec., Secuencial; Vent.Mag., Ventana Mágica; Rec.Car., Reconocimiento de caras; Mov.Man., Movimientos de Manos; Cierr.Ges., Cierre Gestáltico; Rep.Num., Repetición de Números; Triang., Triángulos; Orden de Pal., Orden de Palabras; Matrices A., Matrices Análogas; Memoria esp., Memoria espacial; Series de Fot., Series de Fotos; Voc.Exp., Vocabulario Expresivo; Caras y L., Caras y Lugares; Aritmét., Aritmética; Adivin., Adivinanzas; Lect/dec., Lectura Decodificación; Lect/Comp., Lectura Comprensión

2 1/2		3	4	Escala
1.Vent. Mág. 2.Rec. Car. 3.Mov. Man. 4.Cierr.Ges. 5.Rep. Núm.		1.Vent. Mág. 2.Rec. Car. 3.Mov. Man. 4.Cierre Gest. 5.Rep. Núm.	1.Vent. Mág. 2.Rec. Car. 3.Mov. Man. 4.Cierr.Gest. 5.Rep. Núm. 6.Triángulos 7.Orden de Pal.	Sin. Sin. Sec. Sin. Sec. Sin. Sec
11.Voc.Exp. 12.Caras y L.		11.Voc.Exp. 12.Caras y L. 13.Aritmét. 14.Adivin.	11.Voc.Exp. 12.Caras y L. 13.Aritmét. 14.Adivin.	Conoc. Conoc. Conoc. Conoc.
TOTAL	7 subt.	9 subt.	11 subt.	
TIEMPO	35 min.	40-45 m.	45-55 m.	

5	6	7 1/2	Escala
3.Mov.Man. 4.Cierre.Ges. 5.Rep.Núm. 6.Triáng. 7.Orden de P. 8.Matrices A. 9.Memoria Esp	3.Mov.Man. 4.Cierre Ges. 5.Rep. Núm. 6.Triáng. 7.Orden de P. 8.Matrices A. 9.Memoria Esp. 10.Series de Fot.	3. Mov.Man 4. Cierre Ges. 5. Rep. Núm. 6. Triáng. 7. Orden de P. 8. Matrices A 9. Memoria Esp. 10.Series de Fot.	Sec Simúl Sec. Simúl Sec. Simúl Simúl Simúl
12.Caras y L. 13.Aritmét. 14.Adivinan. 15.Lect/dec.	12.Caras y L. 13.Aritmét. 14.Adivinan. 15.Lect/dec.	12.Caras y L. 13. Aritmét. 14. Adivinan. 15. Lect/dec. 16. Lect/Comp.	Conoc. Conoc. Conoc. Conoc. Conoc.
TOTAL	11	12	3
TIEMPO	50-60	60-70	75-85

3.5. La Escala No Verbal.

La combinación especial de los subtests del K-ABC que pueden ser aplicados mediante gestos y respondidos de forma motórica forman la Escala No Verbal; ésta pretende una medida real de las funciones intelectuales de individuos que no pueden ser justamente evaluados por medio de la Escala de Procesamiento Mental.

La Escala No Verbal puede entenderse como una forma abreviada y especial del Procesamiento Mental Compuesto, correlacionando adecuadamente con sus puntuaciones totales.

Esta Escala sirve para realizar una buena estimación del potencial intelectual de niños entre 4 y 12 años y medio de edad, que presenten problemas de comunicación. La Escala No verbal produce una puntuación standar sobre 100 y desviación standard de 15 y es particularmente útil para sordos, deficientes auditivos, y sujetos con trastornos del lenguaje oral o de su estructuración y autistas.

Las tareas que constituyen los subtests (de 3 a 5 según la edad) de la Escala no Verbal aparecen en la Tabla 2 (La Escala no puede ser aplicada en niños menores de 4 años)

Tabla 2.

Edad de 4 años	Edad de 5 años	Edades de 8 años a 12-1/2
Reconocimiento de Caras	Movimientos de Manos	Movimientos de de Manos
Movimientos de Manos	Triángulos	Triángulos
Triángulos	Matrices análog.	Matrices Análogas
	Memoria Espac.	Memoria Espacial
		Series de Fotos

En cada nivel de edad que vemos en la Tabla 2, los subtests representan tanto las Escalas de Procesamiento Secuencial como el Simultáneo. Aunque hay mayor representación de tareas simultáneas, en la Escala No verbal se incluyen destrezas de procesamiento que tienen elementos de síntesis simultánea y secuencial, más que tareas puras como pueden ser Cierre Gestáltico y Repetición de Números.

Así, ésta Escala proporciona una medida real del funcionamiento mental integrado, uniendo los dos tipos de habilidades de procesamiento, en niños con problemas de Comunicación oral.

Sin embargo, la Escala no Verbal ofrece una única puntuación global, y no proporciona estimación del Procesamiento Secuencial y Simultáneo por separado, porque Movimientos de Manos es el único subtest incluido de la Escala de Procesamiento Secuencial.

Los ítems de enseñanza al principio de cada subtest de procesamiento permiten al examinador comunicar cada tarea utilizando, si es necesario, cualquier técnica razonable verbal o no verbal imaginable. Consecuentemente la aplicación de la Escala no Verbal a través de la Mímica (o de las instrucciones escritas, o de una lengua extranjera, y así

sucesivamente), representan unos métodos aceptables para aplicar el K-ABC que encajan en los procedimientos de tipificación.

Esta escala especial, aunque no es una adaptación del K-ABC supone una escala suplementaria abreviada con una sólida base en su tipificación.

A diferencia de la mayoría de las formas breves, sin embargo, la validez de los datos en la Escala No verbal no están basados únicamente en la única administración de la batería del test completa. Aunque los baremos de la mayoría de los datos se derivan de la aplicación completa del K-ABC, un estudio de validación con deficientes auditivos fue llevado a cabo utilizando una aplicación separada, a través de la mímica de la Escala No verbal (Sullivan, 1979).

No es obligatorio que los examinadores apliquen el K-ABC a través de la mímica. Por ejemplo, las instrucciones regulares orales pueden ser utilizadas en niños con dificultades del lenguaje expresivo o problemas de lenguaje pero que tienen intactas las habilidades receptivas.

El K-ABC completo debería ser aplicado siempre que sea posible. La Escala No verbal se desarrolló para cubrir las

necesidades ya mencionadas, y no debería sustituir a la Escala Mental de Procesamiento Compuesto al menos que sea absolutamente necesario.

La aplicación de esta escala a niños tímidos o poco comunicativos no es correcto y constituye una inadecuada utilización de ésta.

Indice del Capitulo 4: "Objetivos del K-ABC".

- 4.1 Sólidas bases Teóricas y de Investigación.
- 4.2 Separar habilidades del conocimiento de hechos.
- 4.3 Traducción de los resultados a Intervenciones educativas.
- 4.4 Incluir en la evaluación intelectual destrezas nuevas, así como nuevos formatos.
- 4.5 Sencillez en la aplicación y en la corrección.
- 4.6 Evaluación de niños de Escuela Infantil, Preescolar, Edad Escolar, Grupos Minoritarios y Poblaciones Especiales.

Capítulo 4: "Objetivos del K-ABC"

Los métodos tipificados de Evaluación Intelectual existentes hasta la fecha conceden escasa importancia a la comprensión del funcionamiento intelectual de los niños.

Estas críticas frecuentes realizadas a los tests tipificados de inteligencia han sido resueltas reemplazando a éstos con procedimientos tales como medidas de referencia, criterios, valoraciones técnicas informales y paradigmas de test-enseñanza-test.

La necesidad de elaborar el K-ABC surgió con la pretensión de diseñar las áreas de mayor necesidad para después intentar llegar a una batería de test que tuviese en cuenta éstas necesidades.

Los objetivos fundamentales que el K-ABC pretende cubrir son:

1. Evaluar la Inteligencia a partir de unas sólidas fuertes bases teóricas y de investigación.
2. Separar el Conocimiento de hechos de la habilidad para resolver problemas familiares.

3. Obtener puntuaciones que tengan una utilización en la Intervención Educativa.
4. Incluir destrezas nuevas, no empleadas hasta la fecha en la Evaluación Intelectual.
5. Sencillez en su aplicación y objetividad en sus puntuaciones.
6. Cubrir las diversas necesidades de Evaluación Intelectual de niños de: Escuela Infantil, Prescolar, Grupos Minoritarios y Poblaciones Especiales, con un mismo instrumento.

En todo momento se pretendió mezclar lo "novedoso" con lo "conocido", es decir se buscó combinar innovaciones con adaptaciones de tareas con probada validez clínica, neuropsicológica y empírica.

4.1 Sólidas bases Teóricas y de Investigación.

Las habilidades de Procesamiento Mental del K-ABC fueron desarrolladas específicamente para confirmar el modelo de Procesamiento Secuencial y Simultáneo derivadas de la

Neuropsicología y de la Psicología Cognitiva, como ya se mencionó en el capítulo anterior.

En la construcción de los subtests se tuvieron en cuenta consideraciones empíricas que fueron sometidas a las teóricas, evitando el rol arbitrario del azar.

Teniendo en cuenta el papel del procesamiento dicotómico en la especialización cerebral, Luria-Das (Luria, 1970; Das, 1975), las teorías Cognitivas, así como el análisis factorial se puso de manifiesto la valoración del K-ABC del Procesamiento Secuencial y Simultáneo y por tanto el primer objetivo-bases teóricas y experimentales- se cubrió satisfactoriamente.

4.2 Separar habilidades del conocimiento de hechos.

Este modelo elegido facilitó la consecución del segundo objetivo, ya que una teoría centrada en el proceso más que en el contenido, posee la justificación lógica necesaria para efectuar una separación entre las habilidades requeridas para la resolución de problemas y las necesarias para la adquisición de hechos.

Los niños procesan información relacionada con su habilidad de

resolver problemas prescindiendo del contenido (conocimiento de hechos) que poseen. Evaluando diferentes capacidades en el Procesamiento Secuencial y Simultáneo se procuró que los hechos aprendidos en la resolución de problemas fuesen mínimos, con la pretensión de evitar contaminaciones entre habilidades de procesamiento y conocimiento.

De aquí, que el contenido básico de los subtests de Procesamiento Mental, en contraste con los hechos adquiridos de la Escala de Conocimientos, alcanzan el objetivo de separar la resolución de problemas, de las habilidades de adquirir información de hechos, de manera que sea acorde con la teoría que conecta esta parte de la inteligencia con el K-ABC.

4.3 Traducción de los resultados a Intervenciones Educativas.

El tercer objetivo que demanda la traslación de las puntuaciones del test a acciones de tipo educativo, se consigue también con la Teoría de Procesamiento.

Identificar la capacidad del niño para resolver problemas, así como su relativa fuerza de ingenio ante diferentes situaciones nuevas proporciona una información que pone intuitivamente de manifiesto el estilo de aprendizaje del niño.

Las recomendaciones pertinentes sobre métodos de enseñanza por medio de la aproximación más efectiva será frecuentemente las derivaciones lógicas de la comprensión de cómo el niño resuelve mejor los problemas y procesa la Información.

Esta asociación entre los Tratamientos Educativos y el Procesamiento Mental ha sido experimentada con éxito en numerosos estudios de investigación (Biggs, 1978; Reynolds, 1981).

Recientes investigaciones sobre las recuperaciones lectoras llevadas a cabo por Judy Gunnison y sus colaboradores (Gunnison, 1982), muestran como niños con problemas de aprendizaje con perfiles altos en Procesamiento Simultáneo/bajos en Procesamiento Secuencial muestran significativamente gran diferencia en su adquisición en lectura (especialmente en comprensión) cuando son enseñados por medio de un método que centra su interés en el Procesamiento Simultáneo (método global), más que cuando son enseñados a través de métodos convencionales (métodos analíticos).

4.4 Incluir en la Evaluación Intelectual destrezas nuevas, así como nuevos formatos.

El cuarto objetivo, la inclusión de test nuevos en el K-ABC, parece importante cuando se observa la Evaluación Intelectual desde una perspectiva histórica (Kaufman, 1984). Los tests convencionales para evaluar la Inteligencia y los Conocimientos suelen incluir subtests que fueron desarrollados por Binet a finales de 1800 o por psicólogos durante la I Guerra Mundial.

Muchas de las tareas desarrolladas por el K-ABC son, bien originales (Ventana Mágica, Memoria Espacial, Lectura/Comprensión, Caras y lugares), bien adaptadas de tareas experimentales que han sido adecuadamente investigadas en la literatura (Series de Fotos, Cierre Gestáltico, Matrices Analógicas, Adivinanzas, Reconocimiento de Caras), o inspiradas en las técnicas neuropsicológicas de Luria (Movimientos de Manos u Orden de Palabra).

Otras habilidades del K-ABC son adaptaciones de tests convencionales de inteligencia y baterías de conocimiento de reconocido valor. Estas adaptaciones incluyen Repetición de Números, Triángulos, Vocabulario Expresivo, Aritmética y lectura/Decodificación. El subtest de Aritmética del K-ABC

difiere de otros subtest similares incluidos en otras baterías de conocimiento o tests de inteligencia por su novedoso formato.

Así el objetivo de "novedad" del K-ABC no sólo se cubre con la inclusión de nuevos subtests, sino también por el empleo de nuevos formatos para los subtest ya conocidos e incorporando tareas investigadas en laboratorio ya conocidas en la literatura sobre evaluación intelectual individual.

4.5 Sencillez en la aplicación y en la corrección.

En quinto lugar encontramos el propósito de evitar complejidades innecesarias en la Aplicación de la prueba y ambigüedades en la puntuación. Tener que recordar cuando se debe o no aplicar un ítem de ejemplo, aprendizaje de cuando requerir una respuesta, adaptaciones de pequeñas diferencias en los procedimientos de aplicación de ítems del mismo subtest, son algunas de las causas que pueden provocar errores en la aplicación.

Las tareas del K-ABC fueron seleccionadas de manera que fuesen fáciles de aplicar según el juicio de examinadores con experiencia.

La fácil aplicación se consigue en parte por el empleo de las carpetas Kassel para cada tarea de procesamiento, reservando al mínimo la verbalización del examinador y empleando una sencilla regla de discontinuidad en todos los subtests.

Observando las puntuaciones tanto los subtests como los ítems fueron elegidos de manera que resultasen objetivamente fáciles de puntuar a juicio de examinadores e investigadores. Se evitaron tareas que requieren juicios subjetivos, tales como copia de diseños o expresión verbal.

Para realizar la objetividad de las puntuaciones del K-ABC, con algunos aspectos subjetivos, por ejemplo los que requieren breves respuestas verbales, se recopilamos listas de los aspectos correctos o erróneos, pensándose detenidamente en el formato de los cuadernillos de respuesta.

4.8 Evaluación de niños de Escuela Infantil, Preescolar, Edad Escolar, Grupos Minoritarios y Poblaciones Especiales.

El objetivo final: cubrir las necesidades de Escuela Infantil, Preescolar, Grupos Minoritarios y Poblaciones Especiales es multifacética y compleja. Se realizaron grandes esfuerzos por encontrar las necesidades de estos grupos, eligiendo los materiales y el formato de los ítems para la tipificación.

Una característica del K-ABC fue específicamente pretender reducir este vacío de comunicación potencial con niños de preescolar, grupos minoritarios y niños especiales mediante la inclusión de ítems de enseñanza, en todas las tareas de resolución de problemas, al principio de cada subtest de las Escalas de Procesamiento Mental.

Los examinadores aplican un ítem de ejemplo y dos ítems de enseñanza, si un niño fallase uno o los tres ítems mencionados, el examinador debe demostrarle la respuesta correcta y si fuese necesario utilizar ocasionalmente alguna tarea verbal o no verbal para transmitir el significado de la tarea. Esta introducción a cada tarea de procesamiento mental ayuda a asegurarse de que los niños comprendan lo que se espera de ellos para cada situación o problema que deben resolver.

Esta flexibilidad en la elaboración permite que se le proporcione al niño direcciones en los items iniciales de los subtests de procesamiento no tiene un efecto adverso en la fiabilidad.

Índice del Capítulo 5: "Estructura interna del K-ABC. Los dieciséis subtests que componen la batería".

- 5.1 Subtest 1: Ventana Mágica. Escala de Procesamiento Simultáneo. (Edades: 2-8 a 4-11).
- 5.2 Subtest 2: Reconocimiento de Caras. Escala de Procesamiento Simultáneo. (Edades 2-8 a 4-11); Escala No Verbal, Edades 2-8 a 4-11).
- 5.3 Subtest 3: Movimientos de Manos. Escala de Procesamiento Secuencial. (Edades 2-8 a 12-5; Escala No verbal, edades 4-0 a 12-5)
- 5.4 Subtest 4: Cierre Gestáltico. Escala de Procesamiento Simultáneo. (Edades 2-8 a 12-5).
- 5.5 Subtest 5: Repetición de Números. Escala de Procesamiento Secuencial. (Edades 2-8 a 12-5).
- 5.6 Subtest 6: Triángulos. Escala de Procesamiento Simultáneo. (Edades 4-0 a 12-5).
- 5.7 Subtest 7: Orden de Palabra. Escala de Procesamiento Secuencial. (Edades 4-0 a 12-5).
- 5.8 Subtest 8: Matrices Análogas. Escala de Procesamiento Simultáneo. (Edades 5-0 a 12-5).
- 5.9 Subtest 9: Memoria Espacial. Escala de Procesamiento Simultáneo y Escala No Verbal. (Edades 5-0 a 12-5).
- 5.10 Subtest 10: Series de Fotos. Escala de Procesamiento

Simultáneo y Escala no Verbal. (Edades 6-0 a 12-5).

- 5.11 Subtest 11: Vocabulario Expresivo. Escala de Conocimientos. (Edades 2-8 a 4-11).
- 5.12 Subtest 12: Caras y Lugares. Escala de Conocimientos. (Edades 2-8 a 12-5).
- 5.13 Subtest 13: Aritmética. Escala de Conocimientos. (Edades 3-0 a 12-5).
- 5.14 Subtest 14: Adivinanzas. Escala de Conocimientos. (Edades 3-0 a 12-5).
- 5.15 Subtest 15: Lectura/decodificación. Escala de Conocimientos. (Edades 5-0 a 12-5).
- 5.16 Subtest 18: Lectura/Comprensión. Escala de Conocimientos. (Edades 7-0 a 12-5).

Capítulo 5: "Estructura interna del K-ABC. Los subtests"

Subtests que componen la batería"

Realizaremos a continuación un análisis pormenorizado de cada uno de los subtest que componen la batería del K-ABC, deteniéndonos en su descripción, en sus antecedentes y sus cualidades psicológicas y las habilidades que comparte con otros subtests del K-ABC.

Pese a la extensión que supone el presente capítulo mantendremos la descripción de los 18 subtests dentro del mismo, dada la unidad temática que existe entre ellos.

5.1 Subtest 1. Ventana Mágica (Escala de Procesamiento Simultáneo, Edades 2-8 hasta 4-11 años-meses)

5.1.1 Descripción

Ventana Mágica mide la habilidad del niño para identificar y nombrar un objeto cuyo dibujo rota a través de una estrecha franja, de manera que el dibujo es parcialmente expuesto en un punto, en cada momento.

5.1.2 Procedencia

El subtest de Ventana Mágica representa una innovación en el campo de la Evaluación Intelectual de Preescolar. La utilización de un disco rotativo es una característica esencial de los indicadores de Desarrollo Mental para la evaluación del Aprendizaje (Dial, Hardell & Goldenberg, 1975).

En Ventana Mágica, la combinación novedosa de un disco rotatorio con una estrecha franja se integra en la resolución de problemas de las tareas de procesamiento.

Ventana Mágica continúa la tradición experimental sobre tareas de habilidad espacio-temporal, tales como las formas Secuenciales de Jarman (Jarman & Nelson, 1980). Este último test presenta de forma separada y en sucesión, las líneas componentes o elementos de las figuras geométricas, y la que el niño selecciona, obtenida por la superposición de elementos.

Ventana Mágica se incluyó en el K-ABC inicialmente por la novedad que suponía, pero principalmente por sus atributos psicométricos y clínicos: a) era la mejor medida del Procesamiento Simultáneo para niños de preescolar, en los datos obtenidos a través del análisis factorial en el proceso

de tipificación inicial (Kaufman, Kamphaus, y Naglieri, 1982);

(b) sirve como un excelente elemento para "romper el hielo", además dada su cualidad de ser como un juego ayuda a mantener bien el rapport de la prueba,

(c) refuerza la premisa de que el tipo de Procesamiento Mental (en este caso, simultáneo) es lo que determina la Escala en la que se localiza, y no el método de presentación del estímulo (secuencial) o la naturaleza de la respuesta (verbal).

Como el test de Formas Secuenciadas de Jarman, y las tareas desarrolladas por McDaniel (1972), Ventana Mágica "implica una compleja integración de la información espacial presentada temporalmente, midiendo así integración hemisférica cerebral" (Jarman y Nelson, 1980).

5.1.3 Análisis psicológico.

Los niños con buenas puntuaciones en este subtest tienen buena capacidad de concentración y atención, por el contrario tienden a bajar aquellos con rasgos impulsivos, distractibilidad y con baja habilidad de responder ante lo incierto.

Es posible aunque no está probado, que los niños con estilos

cognitivos de dependencia de campo puntuán bajo en este subtest.

Ventana Mágica mide el funcionamiento mental a través del canal visual-oral como comunicación. Su habilidad única parece ser la integración del estímulo visual presentado de forma secuenciada.

Las habilidades que comparte con otros subtests del K-ABC son:

1. Procesamiento Simultáneo.
2. Atención al detalle visual.
3. Distinción entre el detalle esencial del accesorio.
4. Desarrollo inicial del lenguaje.
5. Memoria a largo plazo.
6. Relaciones entre la parte y el todo (síntesis).
7. Memoria a corto plazo (visual).
8. Habilidad espacial
9. Expresión verbal
10. Percepción visual de estímulos significativos (personas y cosas).



Figura 1: Administrando el subtest de Ventana Mágica.

segundos de exposición de una o dos caras a ambos campos visuales.

En cualquier caso, Reconocimiento de Caras se entiende como una adaptación de tareas experimentales con probado valor neuropsicológico.

Reconocimiento de Caras fue importante además por otras razones:

(a) es una de las mejores medidas del Procesamiento Simultáneo en los niveles de preescolar

b) Evalúa una habilidad de la vida real que es directamente relevante para la inteligencia, y para funcionar adecuadamente en situaciones interpersonales.

c) Representa una destreza de memoria que requiere Procesamiento Simultáneo, rechazando la interpretación del K-ABC de Jensen en términos jerárquicos memoria-razonamiento (Jensen 1973).

Reconocimiento de Caras se excluyó de la edad escolar del K-ABC, aunque la tarea es suficientemente difícil para niños mayores. Una versión más larga de este subtest con ítems más

Además de la aparente neutralidad cultural, ésta tarea ha mostrado ser de gran utilidad en Investigaciones Neurológicas sobre el funcionamiento diferencial de los dos hemisferios cerebrales (Benton, 1980; Sergent y Bindra, 1981).

Diferentes tareas experimentales han sido revisadas para evaluar la memoria de caras no familiares, siendo recogidas e interpretadas en profundidad por Sergent y Bindra (1981).

La cara era expuesta a través de un calidoscopio a uno y otro hemicampo visual en breves periodos (medidos en milisegundos), esta exposición era seguida de un espacio de tiempo de 500 milisegundos (Hilliard, 1973) hasta 48 horas (Jones, 1979) en que el sujeto debía decir si las series de fotos expuestas a través del calidoscopio habían sido previamente expuestas.

La metodología utilizada por Leehey y Cahn (1978) se aproxima más íntimamente al subtest de Reconocimiento de Caras del K-ABC. Estos autores expusieron una cara durante 120 milisegundos requiriendo después un reconocimiento de la cara de entre las de un grupo.

Sin embargo, el uso de una presentación calidoscópica únicamente a un campo visual por tan breve periodo de tiempo contrasta enormemente con la aproximación del K-ABC: 5

segundos de exposición de una o dos caras a ambos campos visuales.

En cualquier caso, Reconocimiento de Caras se entiende como una adaptación de tareas experimentales con probado valor neuropsicológico.

Reconocimiento de Caras fue importante además por otras razones:

a) es una de las mejores medidas del Procesamiento Simultáneo en los niveles de preescolar

b) Evalúa una habilidad de la vida real que es directamente relevante para la inteligencia, y para funcionar adecuadamente en situaciones interpersonales.

c) Representa una destreza de memoria que requiere Procesamiento Simultáneo, rechazando la interpretación del K-ABC de Jensen en términos jerárquicos memoria-razonamiento (Jensen 1973).

Reconocimiento de Caras se excluyó de la edad escolar del K-ABC, aunque la tarea es suficientemente difícil para niños mayores. Una versión más larga de este subtest con ítems más

difíciles, pareció funcionar como tarea secuencial con niños de edad escolar aunque está configurado como un subtest simultáneo para la edad preescolar y niños de Escuela Infantil (Kaufman, 1982).

Este cambio durante el desarrollo es consistente con las teorías del desarrollo perceptivo (Braine, 1972; Gibson, 1969) y con los resultados de Investigaciones Neuropsicológicas de percepción de caras (Sergent y Bindra, 1981).

Hay evidencia empírica de que cuando las caras difieren de forma sutil (lo que caracteriza a mucho de los ítems difíciles de la versión de Reconocimiento de Caras de prueba), la tarea puede requerir un análisis serial (Sergent y Bindra, 1981).

De acuerdo con Jarman (1982), el cambio de Simultáneo a Procesamiento Secuencial en Reconocimiento de Caras a la edad de 5 a 8 años es consistente con la teoría de Luria, y probablemente habría sido previsto por él.

5.2.3 Análisis psicológico.

Como la mayoría de tests de repetición inmediata, Reconocimiento de Caras requiere una buena atención y por tanto está sujeto a las influencias de la distractibilidad y

de la ansiedad.

Las conductas impulsivas pueden alterar el rendimiento, especialmente en ítems con numerosas caras para elegir.

El éxito requiere concentración, especialmente cuando el estímulo son dos caras, dada la naturaleza de la discriminación que el niño tiene que hacer.

El rendimiento está también facilitado por el desarrollo y el empleo de estrategias sistemáticas de estudio y codificación del estímulo, y se necesita una cierta flexibilidad para manejar el cambio repentino de una a dos caras.

Reconocimiento de Caras implica el canal viso-motor, y mide las siguientes habilidades: investigación visual y estrategias de examen percepción y reconocimiento de caras.

Las habilidades que Reconocimiento de Caras comparte con otros

subtests son:

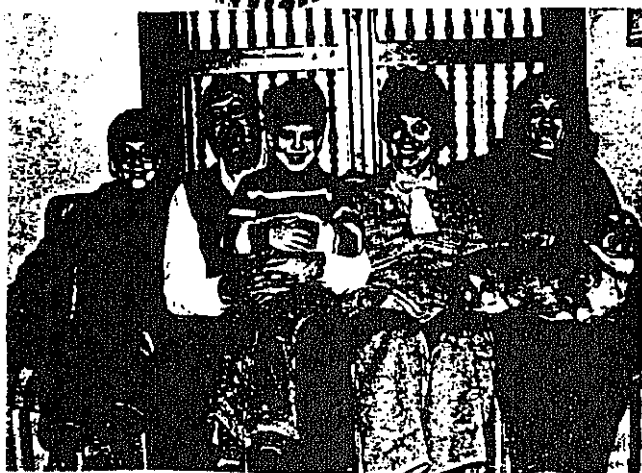
1. Procesamiento Simultáneo
2. Atención al detalle visual
3. Distinción del detalle esencial del accesorio
4. Habilidad fluida
5. Memoria a corto plazo (visual)
6. Organización visual sin actividad motriz esencial
7. Percepción Visual de estímulos con significados (personas -cosas).

Figura 2: Ejemplo de ítem del Subtest de Reconocimiento de Caras.

Estímulo 1



Estímulo 2



Respuesta correcta del ítem.



5.3 Subtest 3. Movimientos de Manos. (Escala de Procesamiento Secuencial, Edades 2-8 hasta 12-5; Escala no Verbal, Edades 4-0 hasta 12-5).

5.3.1. Descripción.

Movimientos de Manos evalúa la habilidad del niño para copiar la secuencia precisa, sobre la mesa, de los siguientes movimientos de mano realizados por el examinador: con la palma, puño y de lado.

5.3.2. Procedencia.

Este subtest es una adaptación del estudio clínico utilizado por Luria para valorar aspectos del funcionamiento motor a través de una Evaluación Neuropsicológica.

Luria valoró una habilidad individual para reproducir movimientos con tres componentes consecutivos "puño-lado-palma".

En este test clínico, se le requiere al paciente colocar su mano en tres posiciones diferentes, dedos extendidos mostrando el lado de la mano (palma vertical), y la otra mano con la palma extendida sobre la mesa" (Luria, 1986).

En el subtest del K-ABC, tanto las secuencias cortas como las largas de movimientos de manos son aplicadas, pero el orden de movimientos es radicalmente opuesto a la secuencia fija "puño,-lado- palma" de la secuencia aplicada por Luria.

Las modificaciones convierten la tarea en una evaluación del Procesamiento Secuencial, aunque el funcionamiento motor es también valorado en la evaluación clínica de las respuestas del niño.

Las versiones iniciales de Movimientos de Manos produjeron resultados mixtos en las investigaciones del Análisis factorial: esta tarea emerge como la mejor medida del Procesamiento Secuencial en un estudio piloto realizado en 1978 sobre varias tareas propuestas para el K-ABC, las Matrices de Raven, Dígitos y Cubos de las Escalas Wechsler (Naglieri, Kaufman, y Kamhaus, 1981).

Pero fue una medida del estilo de procesamiento mucho más débil de lo que se pretendió en los datos del análisis del ensayo a mayor escala en 1980 (Kaufman, Kaufman, Kamphaus y Naglieri, 1982).

Pese al evidente equívoco preliminar de Movimientos de Manos, este subtest se incluyó como componente del K-ABC para

permitir una evaluación del Procesamiento Secuencial de los niños exclusivamente a través del canal visomotriz.

Puesto que los retrasos del lenguaje y otros aspectos madurativos afectan el canal auditivo-vocal, lo cual es bastante común en niños pequeños, fue importante incluir al menos una tarea del procesamiento en cada escala del nivel preescolar que no fuese dependiente del lenguaje.

Movimientos de Manos y Reconocimiento de Caras se ajustan a éstos roles para niños de 2 y medio a 4 años de edad, en las Escalas de Procesamiento Secuencial y Simultáneo, respectivamente.

Triángulos comparte con Reconocimiento de Caras una tarea visomotriz Simultánea a la edad de 4 años.

5.3.3. Análisis psicológico.

Las puntuaciones en Movimiento de Manos pueden descender por distractibilidad, perseveración, y ansiedad, el éxito suele ser consecuencia de un buen repertorio de atención y concentración.

En la concentración puede ayudar algún tipo de estrategia

mediadora (por ejemplo, verbalizar cada una de las tres posiciones, encontrando un método para la organización del estímulo en el modelo) que ayuda al rendimiento.

Movimientos de Manos, es una tarea visomotriz, que evalúa como única habilidad la reproducción motórica de una secuencia.

Las destrezas compartidas con otros subtests del K-ABC son:

1. Procesamiento Secuencial (edades 2 años y medio a 12 y medio, Procesamiento Simultáneo (edades de 5 hasta 12 años y medio).
2. Habilidad fluida.
3. Organización perceptiva.
4. Reproducción de un modelo.
5. Memoria a corto plazo (visual).
6. Habilidad espacial.
7. Coordinación visomotriz.

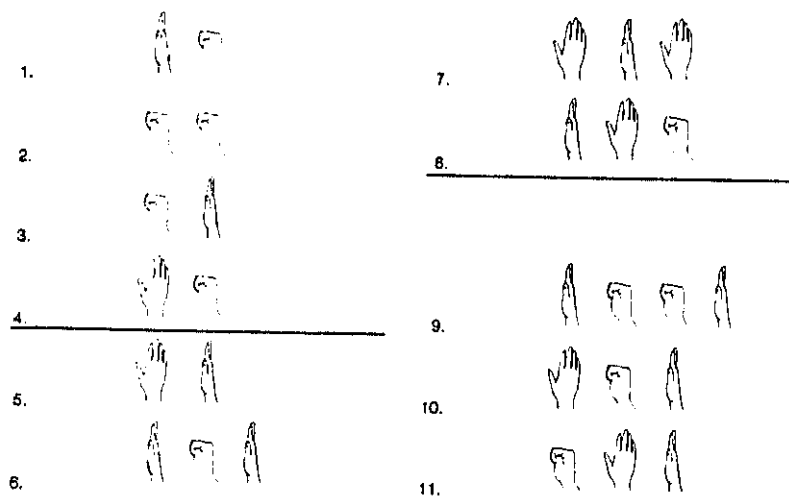


Figura 3: Ejemplo de Items del Subtest de Movimiento de Manos.

5.4 Subtest 4. Cierre Gestáltico. (Escala de Procesamiento Simultáneo, Edades 2-6 hasta 12-5)

5.4.1 Descripción.

Este subtest evalúa la habilidad mental del niño para completar las lagunas que se presentan en un dibujo parcialmente elaborado nombrándolo o describiéndolo.

5.4.2 Antecedentes.

Este subtest procede directamente de las variadas complejidades Gestálticas originadas por Street (1931). Otros tests similares han sido descritos por Thurstone (1944), Mooney y Ferguson (1951), y Ekstrom, French, Harnan y Dermen (1976); el test de Cierre elaborado por Thurstone era un compendio de los ítems desarrollados por Street.

El subtest de Cierre Gestáltico del K-ABC incluye nuevos ítems pero se aplica y responde del mismo modo que sus predecesores.

Este tipo de test ha demostrado ser de gran valor para evaluar el Procesamiento Simultáneo así como para demostrar el funcionamiento del hemisferio cerebral derecho, obteniendo puntuaciones que son similares para poblaciones negras,

blancas e indias (Bogen, DeZure, Tenhouten y Marsh, 1972).

Entre las variadas tareas de terminación de dibujo, pero no en los tests de cierre, la habilidad de identificar las figuras como un todo es tomada como un privilegio del funcionamiento de los individuos normales.

En su lugar las tareas de Binet, Wechsler o Healy requieren del sujeto que aprecie la parte omitida que es de alguna manera esencial a la forma o al funcionamiento del objeto dibujado (Wechsler, 1958).

Cierre Gestáltico en el K-ABC no es un test de Terminación de Dibujos, aunque se constituye en una medida excelente del procesamiento cerebral derecho (Kaufman, 1979 A; 1979 B).

Cierre Gestáltico sin embargo es bastante similar al subtest de interferencia perceptiva de Kagan y Klein.

Esta tarea que es parte de su batería cultural sobre competencias cognitivas básicas requiere del niño identificar un objeto partiendo de un diseño incompleto; diseños adicionales se le van enseñando (cada uno más completo que el anterior) como si fueran pistas adicionales.

Street (1931) desarrolló su test original basándose en el concepto de cierre de la psicología Gestáltica (Kofka, 1928) en el cual los teóricos de la Gestalt etiquetaron tanto un principio de organización dinámico de la percepción y una propiedad más estática "de totalidad de las figuras" (Wasserstein, Weiss, Rosen, Gerstman y Costa, 1980).

Un paso más en el desarrollo de este subtest fue la aplicación de una versión extensa (53 ítems) y el criterio de medida del test de Terminación Gestáltica de Street (1931) a 80 niños de preescolar y de Escuela Primaria.

Las dos medidas se correlacionaron mucho (después de prescindir estadísticamente de la influencia de la edad cronológica) constituyéndose en un soporte de la validez de ésta nueva tarea.

Además, las puntuaciones del test de Street sirvieron como uno de los criterios para seleccionar los ítems del subtest Cierre Gestáltico del K-ABC.

El Cierre Gestáltico fue necesariamente incluido en el K-ABC por varias razones. La ausencia de diferencias entre razas sobre tareas similares y el significado neuropsicológico de los subtests fueron de clara utilidad.

También, el análisis de los primeros datos demostró que este subtest era una medida sólida de Procesos Simultáneos a lo largo de todo el rango de edad (Kaufman, Kaufman, Kamphaus y Naglieri, 1982).

Esta aportación psicométrica se unió a diversas ventajas prácticas, tales como su fácil rápida y sencilla puntuación, permitiéndose así la inclusión del razonablemente "puro" subtest de procesamiento simultáneo para todos los niveles de edad cubiertos por el K-ABC.

5.4.3 Análisis Psicológico.

Un buen rendimiento en Cierre Gestáltico depende de la flexibilidad en la percepción y en el pensamiento, así como en la capacidad de atención al ambiente. Las puntuaciones pueden disminuirse por perseveración, por incapacidad para responder ante la incertidumbre y probablemente por la dependencia de campo del estilo cognitivo.

Cierre Gestáltico evalúa la habilidad intelectual dentro del canal visual-oral de la comunicación .

Evalúa las siguientes habilidades por separado: Cierre Perceptivo, Inferencia Perceptiva y Conversión del Estímulo

abstracto en un objeto concreto.

Las habilidades compartidas por otros subtest del K-ABC son:

1. Procesamiento Simultáneo.
2. Atención a los detalles visuales.
3. Desarrollo inicial del lenguaje.
4. Memoria a largo plazo.
5. Síntesis de relaciones como parte de un "Todo".
6. Organización perceptiva.
7. Habilidad Espacial.
8. Expresión verbal.
9. Organización visual dentro de la actividad motora esencial.

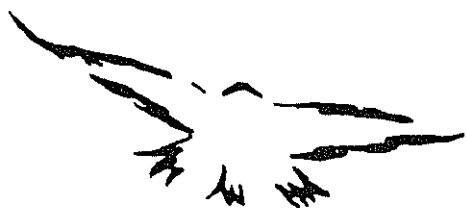


Figura 4: Ejemplo de Item del Subtest de Cierre Gestáltico.

5.1. Subtest 5. Repetición de Números (Escala de Procesamiento Secuencial, Edades 2-6 hasta 12-5).

5.1.1. Descripción.

El subtest de Repetición de Números evalúan la habilidad del niño para repetir secuencialmente una serie de números emitidos por el examinador.

5.1.2 Procedencia.

La Repetición de dígitos secuencialmente es una medida temporal que fue incluida por Binet (1905) en su test original de Inteligencia y ha formado parte posteriormente de numerosos test de inteligencia, desarrollo y habilidades psico-lingüísticas.

Aunque Wechsler (1974, 1981) combinó series directas e inversas en un mismo subtest hay evidencia clara de que ambas pruebas miden dos factores distintos de tareas cognitivas (Jensen y Figueroa, 1975) y tienen una diferente implicación neurológica (Costa, 1975; Weinberg, Diller, Gerstman, y Schulman, 1972).

En consecuencia el subtest de Repetición de Números del K-ABC evalúa sólo series directas, tarea que ha sido consistentemente demostrada como una medida potente del Procesamiento Secuencial o sucesivo, (Das, Kirby y Jarman, 1975, 1979).

El subtest de dígitos de Wechsler ha demostrado ampliamente su eficacia clínica y de investigación para el diagnóstico de disfunción cerebral, retraso mental, trastornos del Aprendizaje y Psicopatologías (Lutey 1977, Matarazzo, 1972; Wechsler 1974; Zimmerman y Woo-San 1973).

Mientras que las series inversas producen diferencias raciales en favor de los niños blancos las series directas no presentan diferencias significativas entre negros y blancos cuando se controla el estatus socioeconómico (Jensen y Figueroa, 1975).

La utilidad clínica y diagnóstica de las series de dígitos, los resultados de estudios sobre negros y blancos con este subtest de Wechsler y los hallazgos de investigación demuestran que las series directas de dígitos son una excelente medida del Procesamiento Sucesivo ó Simultáneo en los estudios de Das, por lo que incluimos la Repetición de Números en el K-ABC.

Los análisis factoriales realizados en el K-ABC revelaron que Repetición de Números era la mejor medida del Procesamiento Secuencial durante el amplio rango de edad, definiendo este factor en algunos grupos de edad (Kaufman, Kaufman, Kamphaus y Naglieri, 1982).

5.5.3 Análisis psicológico.

La Repetición de Números requiere de buena atención por lo que el rendimiento puede ser afectado por la distracción y la ansiedad.

Estas tareas necesitan de un funcionamiento a través de los canales de comunicación auditivo -oral y miden la memoria automática auditiva y oral como única contribución al K-ABC.

La Repetición de Números comparte las siguientes ventajas con otros subtest del K-ABC:

1. Procesamiento Secuencial.
2. Habilidad Fluida.
3. Facilidad numérica.
4. Reproducción de modelo.
5. Memoria auditiva a corto plazo.

Item 1: 10-5

Item 8: 9-7-2

Item 10: 5-7-8-1-10

Item 18: 8-10-1-5-9-6-2

Figura 5: Ejemplo de Items del Subtest de Series de Números:

5.5. Subtest B. Triángulos (Procesamiento Simultáneo y Escala No Verbal, Edades 4-0 hasta 12-5).

5.5.1. Descripción.

El subtest de Triángulos mide la habilidad del niño para unir varios triángulos de goma idénticos (azul en una cara y amarillo en la otra) para realizar una figura de un diseño abstracto.

5.5.2. Antecedentes.

El subtest de Triángulos es una adaptación del test de cubos de Kohs (1927), que es un método diagnóstico incluido por Goldstein (1948) en su test para el diagnóstico del daño cerebral y adaptado por Wechsler (1939) para su utilización en la escala de Wechsler-Bellevue y en todas las Escalas de Inteligencia posteriores.

El diseño de Cubos es considerado por varios psicólogos como el subtest de mayor valor clínico en el WISC-R y en el WAIS-R teniendo numerosos antecedentes clínicos y de investigación neuropsicológica que documentan este valor (Lezac, 1976, Lutey, 1977; Matarazzo, 1972; Zimmerman y Woo-San (1973).

El subtest de cubos de Wechsler es una buena medida del Procesamiento Simultáneo (Naglieri, Kamphaus, y Kaufman, en edición).

Es aceptado generalmente como una tarea del hemisferio derecho (Lezak, 1978; Reitan 1974).

Todos estos factores conllevaron al desarrollo del subtest de Triángulos, el cual es un análogo del de Diseños de Cubos en la Escala del Procesamiento Simultáneo.

Los materiales utilizados para este subtest fueron seleccionados por resultar atractivos a los niños así como por ser fácilmente manipulables, incluso para niños de preescolar.

La naturaleza de los materiales del test así como otras modificaciones del trabajo original de Kohs no varían sustancialmente las habilidades y el proceso necesario para el desarrollo con éxito de la prueba.

El análisis de las versiones iniciales del subtest de Triángulos demostraron que este es un test importante para el estudio en todos los niveles de edades (Kaufman, Kaufman, Kamphaus, Naglieri, 1982; Naglieri y col. en edición).

Su inclusión en el K-ABC, se fundamentan en el soporte empírico así como en los hallazgos de investigaciones neurológicas y psicológicas acumuladas por el subtest análogo de Cubos.

El subtest de Triángulos es una contribución importante a la Escala de Procesamiento Simultáneo permitiendo la evaluación de la coordinación visomotora a lo largo de la mayoría del rango de edades que abarca el K-ABC.

5.5.3. Análisis Psicológico.

El desarrollo de este subtest puede estar empobrecido de alguna forma en individuos con estilo cognitivo de dependencia de campo y en aquellos con dificultades para trabajar bajo la presión del tiempo.

Su desarrollo estará favorecido en aquellos que puedan emplear una estrategia sistemática para analizar el diseño del modelo en sus diferentes componentes y también para aquellos que son flexibles en su capacidad para resolver problemas.

Esta prueba evalúa el Procesamiento Mental mediante el canal de comunicación viso-motriz y su habilidad única es la formación de conceptos no verbales.

Otras ventajas compartidas con otros subtest del K-ABC son:

1. Procesamiento Simultáneo .
2. Análisis
3. Habilidad fluida
4. Relaciones parte-todo (síntesis)
5. Organización perceptiva
6. Razonamiento
7. Reproducción de un modelo
8. Habilidad espacial
9. Coordinación visomotriz
10. Percepción visual de estímulos abstractos (diseños-símbolos)

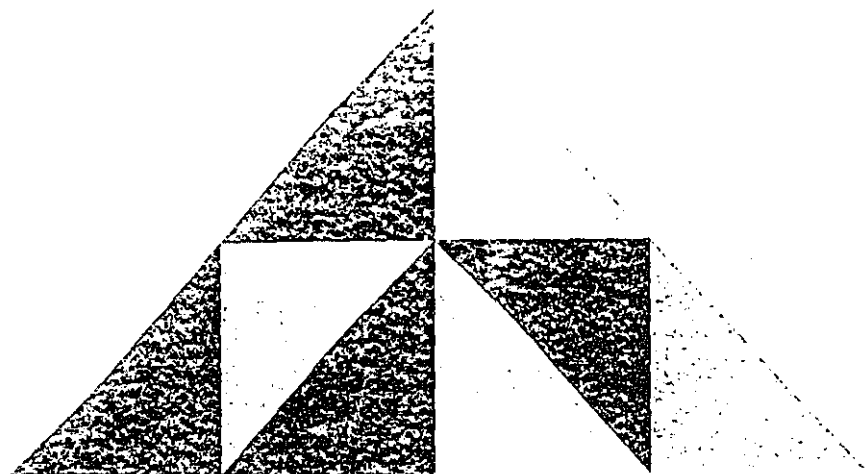


Figura 6: Ejemplo de Item del Subtest de Triángulos.

5.7 Subtest 7. Orden de Palabra. (Escala de Procesamiento Secuencial Edades 4-0 hasta 12-5).

5.7.1. Descripción.

Orden de Palabra evalúa la habilidad del niño para señalar secuencias de objetos comunes en el mismo orden en que fueron nombrados por el examinador; el subtest está pensado para niños en edad escolar.

Este subtest evalúa la habilidad de repetir palabras con y sin interferencia de otra actividad.

5.7.2. Procedencia.

Orden de palabra supone una adaptación de tareas que requieren del niño repetición de series de palabras no relacionadas emitidas por el examinador ante una imagen o dibujos entre los que se encuentran los estímulos orales emitidos por el examinador.

Ejemplos de este test tradicional auditivo-vocal es el de Mo Carthy (1972) de memoria verbal y el de Das, Kirby y Jarman (1979) Repetición de Números.

Las modificaciones principales en el desarrollo del subtest Orden de Palabra perseguían tres propósitos:

- a) ayudar a comprobar si el niño mantenía un mínimo de órdenes verbales;
- b) proporcionar una evaluación del sentido auditivo motriz, y de la integración auditivo -visual;
- c) incorporar elementos de ambos estilos de procesamiento en la tarea, permitiendo una medida más compleja e integrada.

Orden de Palabra es primariamente una adaptación del test clínico auditivo-vocal utilizado por Luria (1988), para evaluar funciones corticales superiores del lóbulo temporal izquierdo.

Luria hacía a sus pacientes repetir series de 3 o cuatro palabras; encontró así que ciertos tipos de afasias tenían dificultad en repetir palabras o series de palabras en circunstancias más complejas.

No hay tarea más compleja que la separación de series de palabras reproducidas por un intervalo de 5 o 10 segundos ocupando este intervalo con otra actividad lingüística no

relacionada.

El Subtest Orden de Palabras del K-ABC, con su tarea de interferencia de colores como un componente esencial de los items más difíciles, es por ello claramente análogo al test clínico que Luría encontró de gran valor para el diagnóstico neuropsicológico.

Das, Kirby y Jarman (1978), utilizaron una actividad de interferencia similar para la tarea de memoria visual a corto plazo en su la batería de test basada en los principios de Luria.

Los estímulos para el subtest de Orden de Palabra fueron cuidadosamente seleccionados, para que niños pequeños con un desarrollo del lenguaje normal pudieran identificar realmente todos los dibujos representados.

Existen otros tests para evaluar el canal auditivo -motriz, como por ejemplo las tareas utilizadas por Birch para medir la integración intersensorial (Birch y Belmont, 1985; Birch y Leford, 1983), y Kopitz (1977) con la aplicación de su serie de dígitos con respuesta escrita como parte de su integración auditivo visual y su memoria auditivo motriz.

Además la incorporación de una actividad de interferencia de color en los ítems más difíciles permite la evaluación de una memoria secuencial sin la necesidad de incluir ítems con seis, siete u ocho estímulos -suma de estímulos que lleva al individuo normal a extrenar su capacidad receptiva, su procesamiento y el recuerdo de la información (Miller, 1958).

Otras tareas del procesamiento secuencial del K-ABC evalúan la habilidad del niño para conectar y decodificar información con significado como ocurre con largas series de estímulos.

Orden de Palabras sin embargo, prueba el nivel superior de memoria inmediata del niño, requiere la repetición de series cortas de estímulos sin permitirle al sujeto mucho tiempo para fijarse en ellas.

Esta característica así como el valor potencial neuropsicológico del test y su consistente saturación sobre el factor secuencial según los análisis factoriales realizados en el proceso inicial de tipificación, hicieron que fuese una buena elección y que se incluyese en la Escala de Procesamiento Secuencial del K-ABC (Kaufman, Kaufman, Kamphaus y Naglieri, 1982; Naglieri, Kaufman, Kaufman y Kamphaus, 1981).

5.7 3. Análisis Psicológico.

Puntuar adecuadamente el Subtest de Orden de Palabras es difícil para niños con una tendencia a la distracción, ansiosos o con limitados repertorios de atención. Tener éxito en los ítems que emplean la interferencia de color implican :

- (a) buena concentración,
- (b) flexibilidad para cortar rápidamente cuando es requerido por el cambio de tarea,
- (c) habilidad para comprender y seguir direcciones,
- (d) habilidad para generar estrategias que posibiliten recordar estímulos sin poderse fijar excesivamente en ellos y
- (e) madurez para trabajar productivamente pese a distracciones y tolerancia a la frustración.

Este subtest emplea el canal auditivo -motriz y evalúa varias habilidades que incluyen la integración auditivo visual, la memoria auditivo motriz y la retención sin ensayo.

Las habilidades compartidas con otros subtests del K-ABC son :

1. Procesamiento Secuencial

3. Habilidad fluida
4. Memoria a corto plazo (auditiva)
5. Comprensión verbal (auditiva)
6. Percepción visual del estímulo con significado (personas y cosas).

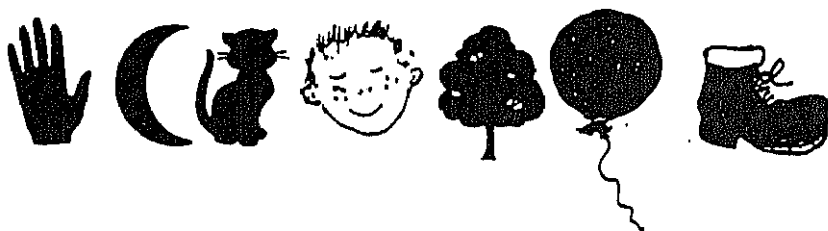


Figura 7: Ejemplo de ítem del Subtest de Orden de Palabras.

5.8. Subtest 8. Matrices Análogas. (Procesamiento Simultáneo y Escala no Verbal, Edades 5-0 hasta 12-5).

5.8.1 Descripción.

Matrices análogas evalúa la habilidad del niño para seleccionar el dibujo o diseño que mejor completa una analogía visual en términos de dos a dos .

5.8.2. Antecedentes.

Analogías y pensamiento analógico tienen un lugar altamente respetado en psicología especialmente en aquellas ramas asociadas al procesamiento cognitivo y a las teorías de la inteligencia.

El procesamiento analógico es utilizado ocasionalmente para describir el procesamiento del hemisferio derecho opuesto a la naturaleza lógica o digital del hemisferio izquierdo (Springer y Deutsch, 1981).

El test de Matrices Progresivas de Raven (1956, 1980) ha servido como un test de muestra del Procesamiento Simultáneo en numerosas investigaciones sobre factores analíticos realizadas por Das, Kirby y Jarman (1975, 1979) y ha sido

utilizado como un prototipo de la inteligencia fluida de Cattell y Horn (Cattell, 1968; Horn, 1970) y el nivel 2 o habilidad de razonamiento de Jensen (1973).

Bock en 1973 consideró que las Relaciones de Agrupamiento son la principal fuente de variabilidad en el test de Raven y él expone la tarea de manera que es bastante consistente con el punto de vista de Luria sobre el Procesamiento Simultáneo (Luria, 1973 b) Parcialmente espacial con elementos tanto del lenguaje como de lógica (Jarman, 1978).

Feurestein (1978, 1980) ha utilizado matrices similares a las de Raven en la evaluación de la habilidad de aprendizaje de los niños y como tratamiento de sus habilidades de pensamiento, y Stenberg (1977, 1979) ha estudiado analogías en relación con su teoría sobre los dos niveles de procesamiento de la información.

Stenberg (1979) establece que la habilidad de resolver analogías ha sido encontrada como predictora de muchos aspectos y además él ha intentado encontrar lo que significa razonar por analogías y por qué la habilidad de resolver analogías es buen indicador de inteligencia general.

Stenberg ha evaluado los metacomponentes del manejo de

analogías como por ejemplo las estrategias utilizadas para determinar como resolver estos problemas complejos así como los componentes de la resolución de las analogías - codificación, inferencia, aplicación y así sucesivamente-.


Las matrices progresivas de Raven y otros tipos de analogías han jugado un importante papel en las teorías intelectuales y cognitivas, los problemas con analogías aparecen regularmente en test de inteligencia de aplicación colectiva.

Sin embargo y a excepción de las habilidades de analogía básicas requeridas en el test de Stanford- Binet, WWPSI y las Escalas McCarthy, esta medida de inteligencia tan importante no ha sido incluida en la mayoría de los tests de aplicación individual.

Se consideró esencial, sin embargo incluir un test complejo de razonamiento analógico en el K-ABC.

Los items más fáciles en el test de Raven no requieren del razonamiento analógico ya que dependen más del rendimiento del modelo y de otras habilidades viso-espaciales.

Estos dos tipos de items requieren diferentes habilidades como fue demostrado por el análisis factorial del test de matrices



progresivas en color de Raven (Wiedl y Carlson, 1978).

Más interesantes incluso han sido los hallazgos de Budoff y Cornan (1976) que intentaron sobre problemas similares a los del test de Raven llegar a una mejoría sustancial sobre los items necesarios para el razonamiento analógico pero no sobre los items de mayor dificultad.

Para conseguir las mediciones del subtest de Matrices Analógicas en niños pequeños o en menos inteligentes se decidió estudiar el razonamiento analógico de una forma más concreta más que elaborar un proceso diferente con estímulos abstractos (como ocurre en los modelos finales).

Por tanto, los items más fáciles del K-ABC son analogías de dibujos que relacionan personas u objetos con significado.

Tales items demostraron ser más fáciles en los análisis preliminares que las analogías utilizadas por los diseños abstractos; sin embargo los datos obtenidos a través de análisis factoriales por separado, validan los subtests de analogías pictóricas y abstractas y proporcionan un soporte empírico de la evaluación de habilidades similares y merecen ser combinados.

Solo se incluyen cuatro analogías pictóricas por que no se necesitan más para plasmar el concepto de analogía de forma efectiva.

Los ítems abstractos en Matrices Análogas requieren del niño la manipulación de pegatinas y su colocación correcta en el formato que proporciona el Easel con la orientación adecuada la cual difiere del formato de múltiple elección de Raven.

La manipulación de materiales concretos permite la observación de la coordinación motriz fina del niño y sus estrategias de resolución de problemas; además hace que la tarea tenga un aspecto de juego que contribuye a mantener el nivel de actividad del niño durante la situación de prueba.

Pese a éstas y otras variaciones del test de Raven y otros tests de analogías ampliamente aceptados, el subtest del K-ABC se pretende como una adaptación del de Matrices Progresivas de Raven y debería servir para funciones de evaluación similares a las de este.

Fue además incluido en el K-ABC ya que una versión inicial mostró que era una de las mejores medidas del Procesamiento Simultáneo en niños de edad escolar (Kaufman, Kaufman, Kamphaus y Naglieri, 1982), siendo hallazgos paralelos a los

encontrados a través del test de Matrices Progresivas de Color de Raven (Das, Kirby y Jarman, 1975, 1979).

5.8.3. Análisis Psicológico.

Las puntuaciones en Matrices Analógicas pueden disminuir en niños con estilos cognitivos impulsivos dado el amplio número de estímulos similares entre los que elegir o por aquellos con dificultades para responder ante lo incierto.

Se requiere flexibilidad para manejar los cambios en los estilos de respuesta que exigen pasar de los ítems de estímulo pictórico a las analogías abstractas.

Además el éxito está relacionado con la posibilidad de generar espontáneamente estrategias sistemáticas para concluir la naturaleza del estímulo de la analogía para cada ítem abstracto.

Ambos, los ítems concretos y abstractos valoran el funcionamiento mental a través del canal de comunicación viso-motriz.

El pensamiento analógico parece ser la habilidad única medida por matrices analógicas.

Las habilidades compartidas con otros subtest del K-ABC se exponen a continuación (aunque la percepción del estímulo visual significativo es necesaria para las analogías concretas, esta habilidad no aparece relacionada ya que afecta sólo al rendimiento de 4 ítems).

1. Procesamiento Simultáneo
2. Análisis
3. Atención al detalle visual
4. Distinción entre el detalle esencial del accesorio
5. Habilidad fluida
6. Habilidad perceptiva
7. Razonamiento
8. Habilidad espacial
9. Organización visual sin actividad motriz esencial
10. Percepción visual de estímulos abstractos (diseño -
símbolos)

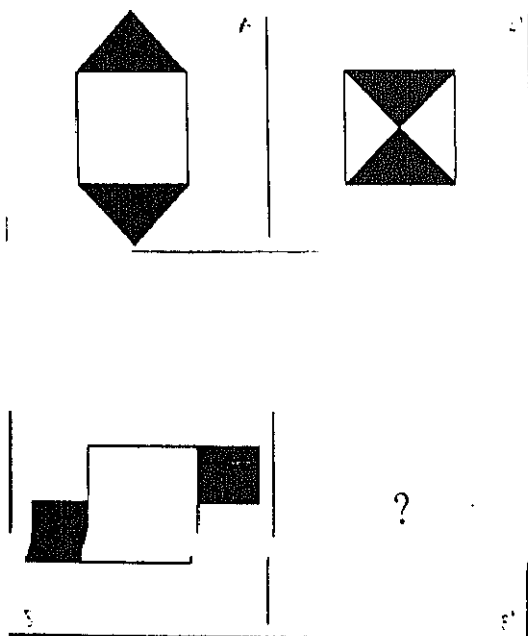


Figura 8: Ejemplo de Item del Subtest de Matrices análogas.

5.9. Subtest 9. Memoria Espacial. (Procesamiento Simultáneo y Escala no Verbal, Edades 5-0 hasta 12-5).

5.9.1. Descripción.

El subtest de Memoria Espacial evalúa la habilidad del niño para repetir la localización de dibujos previamente mostrados en una página.

5.9.2. Antecedentes.

El subtest de Memoria Espacial es un subtest innovador diseñado para estudiar la repetición a corto plazo a través de la vía del Procesamiento Simultáneo no Secuencial.

Este fue esencial para incluir una tarea sobre la Escala de procesamiento Simultáneo para niños en la edad escolar, para reforzar la idea de que el proceso de dicotomía del K-ABC está basado en una distinción de como un estímulo es procesado mentalmente, no sobre las habilidades subyacentes de la memoria o del razonamiento.

Das, Kirby y Jarman (1975,1979) demostraron que el Test de Diseño de memoria de Graham-Kendall estudiaba fundamentalmente los factores simultáneos, contradiciendo no obstante la

interpretación de Jensen de sus resultados.

Sin embargo la tarea de Graham-Kendall necesita una buena habilidad viso-espacial y visomotora para reproducir los diseños de aquí que el alto nivel de simultaneidad pueda ser debido más a aspectos constructivos de la respuesta que a los procesos mediadores.

Por tanto en el K-ABC se desarrollaron tareas de memoria no secuencial que ponían gran énfasis en el proceso más que en la respuesta al representar habilidades memorísticas en las escalas de procesamiento simultáneo.

Los análisis previos a la tipificación fueron un soporte sólido para incluir el subtest de Memoria Espacial en la escala de Procesamiento Simultáneo (Kaufman, 1982; Naglieri, Kaufman, Kaufman y Kamphaus, 1981).

Existen dos test que tienen alguna similitud con el subtest de Memoria Espacial, aunque ambos conservan diferencias importantes.

Das, Kirby y Jarman (1975, 1979) utilizaron el test de memoria visual a corto plazo en su batería simultánea, que exponía a través de un proyector de diapositivas cinco números cada uno

incluido en el cuadro de una matriz, el examinando tenía que escribir los números correctos en cada una de las casillas de una matriz en blanco después de una tarea de interferencia de color y después de una actividad de dos segundos en la que debían de nombrar un color. Ha sido demostrado que Memoria Visual a corto plazo requiere de un Procesamiento Secuencial y no Simultáneo.

La segunda tarea indicada es el test de localización utilizado por Gordon, Frooman y Lavie que mide el Procesamiento Simultáneo utilizando un formato diferente. En la batería cognitiva de lateralidad de aplicación colectiva de Gordon (Gordon 1983a) la localización se asocia a una función del hemisferio derecho.

En éste test se le muestra al examinando durante tres segundos una diapositiva que contiene una "X" en un marco negro con un fondo blanco. El sujeto entonces debe marcar la localización de la "X" en un marco similar en la hoja de respuestas.

La memoria juega solo un papel menor en el test de localización ya que el sujeto puede aún marcar la "X" mientras el estímulo está aún expuesto. En cualquier caso la tarea de Gordon parece medir habilidades que recuerdan las necesarias para la rendimiento del éxito en la memoria espacial.

Una interesante investigación en el laboratorio de Sperry con pacientes con disociación cerebral, mostró que el hemisferio derecho es superior al izquierdo en el rendimiento del test de localización de Gordon.

5.8.3 Análisis Psicológico.

El subtest de Memoria Espacial requiere una buena concentración para tener éxito, el rendimiento puede verse alterado por escasos repertorios de atención, distracción, - ansiedad y posiblemente estilos cognitivos con dependencia de campo.

El desarrollo de estrategias que organizan los estímulos pueden mejorar las puntuaciones en este subtest. Por ejemplo, algunos niños convierten la serie de puntos que diseñan en una figura que es más fácilmente recordable.

El canal viso-motriz es utilizado en este test de repetición inmediata y la localización espacial es la mejor descripción de su única habilidad.

La memoria espacial comparte las habilidades siguientes con otros subtest del K-ABC:

1. Procesamiento Simultáneo.
2. Habilidad fluida.
3. Organización perceptiva.
4. Reproducción de un modelo.
5. Memoria a corto plazo (visual).
6. Habilidad espacial.
7. Organización visual sin actividad motriz esencial.

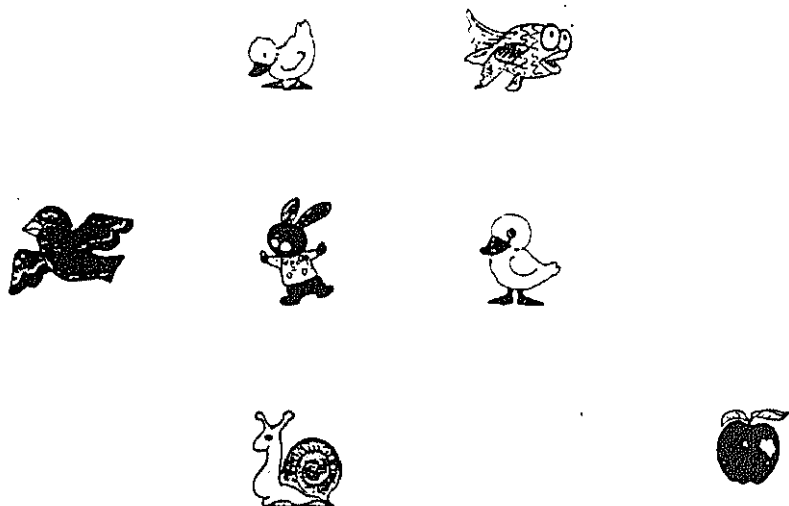


Figura 9: Ejemplo de estímulo de un Item del Subtest de Memoria Espacial.

5.10. Subtest 10. Series de Fotos. (Procesamiento Simultáneo y Escala no Verbal, Edades 6-0 hasta 12-5).

5.10.1. Descripción.

El subtest de Series de Fotos mide la habilidad del niño para secuenciar y colocar adecuadamente una serie de acontecimientos ilustrados en fotografías, en su adecuada secuencia temporal.

5.10.2. Antecedentes.

Este subtest es una adaptación procedente de dos fuentes fundamentales: las tareas experimentales sobre seriación y ordenación y las historietas de las escalas de Wechsler.

La seriación es una destreza que tiene un papel fundamental en la teoría de Piaget sobre el desarrollo mental, de hecho el concepto de número es el resultado de la síntesis de dos operaciones: clasificación y seriación.

Además, el desarrollo de la habilidad de seriación relacionado con la comprensión de los conceptos científicos (Lovell, 1978), es un buen predictor del conocimiento de niños de preescolar (Arlin, 1981) y de niños de primer grado (Kaufman y

Kaufman, 1972) y forman uno de los tres componentes principales del curriculum de concepción Piagetiana de Lavatelli (Lavatelli, 1970).

En el curriculum de Lavatelli, la seriación sirve como función mayor para ayudar a niños de cuatro a siete años al establecimiento de relaciones entre los objetos (Evans, 1975).

Series de Fotos es una combinación entre las investigaciones de Piaget sobre las operaciones de seriación y sobre el concepto de Tiempo (Piaget, 1989).

Como la seriación, los items del E-ABC necesitan de mucha atención al orden de los estímulos visuales, así como a la apreciación del emplazamiento holístico de cada estímulo en el curso del tiempo.

La evaluación del concepto de tiempo mediante la consecución de un grupo de figuras en una adecuada secuencia se parece también al subtest de Historietas del WISC-R o el WAIS-R.

Por tanto Series de Fotos y las Historietas evalúan las mismas habilidades, pero éstas tareas difieren sin embargo en los siguientes conceptos:

a) Las Historietas describen acontecimientos mediante dibujos, sobre conductas sociales y relaciones interpersonales, mientras que las Series de Fotos relatan acontecimientos cotidianos que ocurren en un breve período de tiempo y que carecen de implicaciones sociales;

b) el medio verbal es tan importante para las Historietas que Mesker (1989) clasifica sus ítems como poseedores de contenido semántico de acuerdo con el análisis de Guilford del subtest, mientras que Series de Fotos depende menos de este factor e incluye estímulos cuyos contenido figurativo es más importante;

c) las Historietas del WISC-R utilizan de 3 a 5 dibujos por ítem, mientras que Series de Fotos emplea hasta 10;

d) se permite a los niños manipular y reordenar los estímulos en el subtest de Historietas pero no en el de Series de Fotos;

e) los niños pueden siempre mirar la Serie Completa de estímulos de las historietas mientras que en Series de Fotos sólo se les permite ver la totalidad de las imágenes al comienzo de cada ítem.

Pese a las diferencias entre Historietas y Series de Fotos

ambas son excelentes medidas del Procesamiento Simultáneo para niños normales (Kamphaus, Kaufman y Kaufman, 1982).

Series de Fotos se desarrolló inicialmente como medida de Procesamiento Secuencial; sin embargo el análisis factorial del subtest final mostró que series de Fotos era una de las mejores medidas del Procesamiento Simultáneo en el K-ABC durante el rango de edad que va desde los 8 a los 12 años y medio.

Consecuentemente ésta tarea fue colocada en la Escala de Procesamiento Simultáneo después del proceso de tipificación realizado con los datos preliminares.

Series de Fotos como tarea simultánea refuerza el poder de la dicotomía de procesamiento y requiere de un razonamiento y de una habilidad de planificación.

En este aspecto temporal de Series de Fotos, sin embargo el que hace que éste subtest sea muy valorado en la Escala de Procesamiento Simultáneo; el resto de las tareas del K-ABC en ésta escala tienen un fuerte componente espacial.

Así, Series de Fotos forma parte en el K-ABC con el fin de ampliar las habilidades medidas en la Escala de Procesamiento

Simultáneo, y por el valor psicológico frecuentemente atribuido a las tareas de seriación de Piaget, y al valor clínico de los subtest de Historietas de Wechsler (Kaufman, 1983).

5.10.3 Análisis Psicológico.

Las puntuaciones en Series de Fotos pueden verse disminuidas en niños impulsivos, y aumentan en niños despiertos ante la estimulación ambiental y con alto poder de concentración.

La habilidad para elaborar estrategias para evaluar y organizar sistemáticamente los estímulos de los ítems más largos también realza el rendimiento positivo en este subtest.

Series de Fotos valora el pensamiento a través del canal de comunicación visomotriz.

Evalúa las siguientes habilidades únicas: seriación, relaciones temporales y conceptos de tiempo, planificación, anticipación de las consecuencias, y un sentido común de la comprensión y de la relación causa- efecto.

Las habilidades compartidas con otros subtest del K-ABC son:

1. Procesamiento Simultáneo.
2. Análisis.
3. Atención al detalle visual.
4. Distinguir el detalle esencial del accesorio.
5. Relación entre la parte y el todo (síntesis).
6. Organización Perceptiva.
7. Razonamiento.
8. Habilidad espacial.
9. Organización visual sin actividad motriz esencial.
10. Percepción visual del estímulo con significado (personas-cosas).

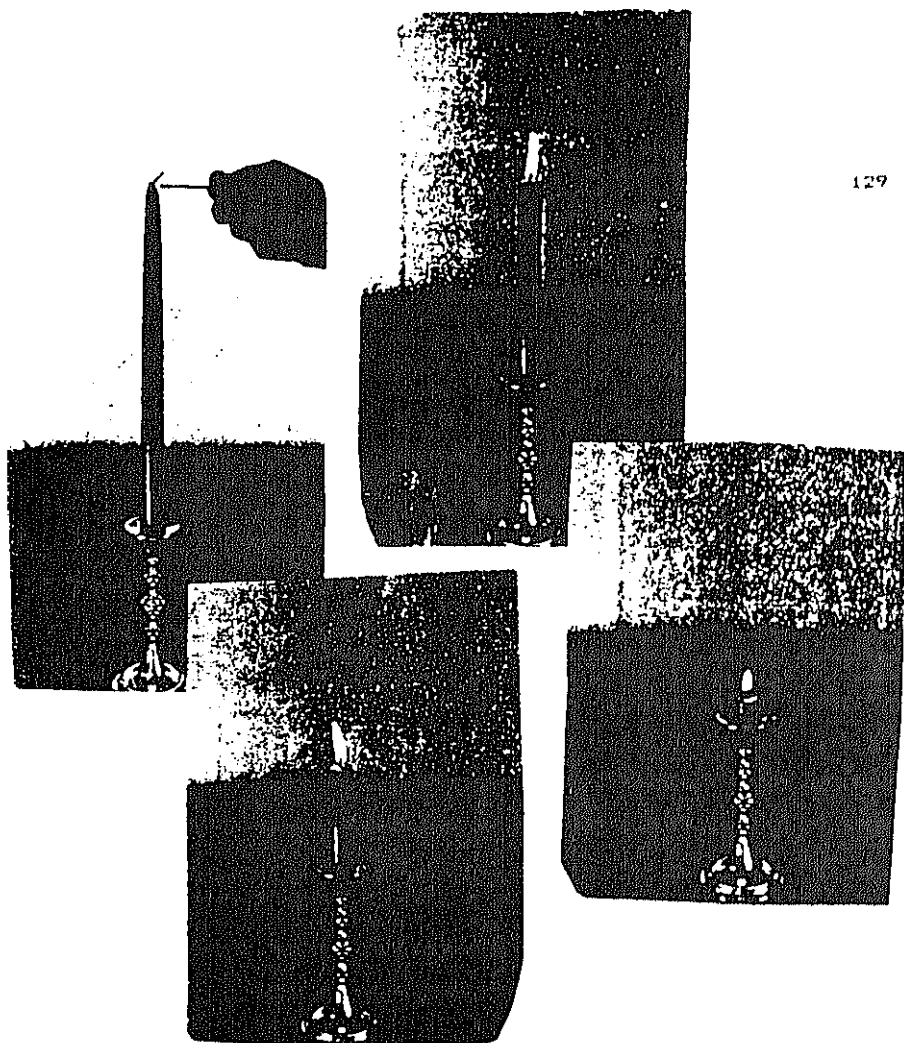


Figura 10: Ejemplo de estímulo de un ítem del subtest de Series de Fotos

5.11 Subtest 11. Vocabulario Expresivo. (Escala de Conocimientos, Edades 2-8 hasta 4-11).

5.11.1. Descripción.

Vocabulario Expresivo evalúa la habilidad del niño para nombrar correctamente objetos dibujados en fotografías.

5.11.2. Procedencia.

Vocabulario Expresivo es una adaptación directa de la tarea de vocabulario en imágenes del test de Stanford-Binet (Thorndike, 1886), se diferencia principalmente en el empleo de fotografías actuales en lugar de dibujos.

Como la tarea de Binet, el Vocabulario Expresivo del K-ABC requiere nombrar el objeto, exigiendo habilidad de repetición y expresión verbal, más que reconocimiento y habilidades receptivas como valora el test revisado de Peabody, de Vocabulario en imágenes (PPVT-R, Dunn y Dunn, 1981).

La diferencia entre repetición y reconocimiento, es notoria tanto desde el punto de vista lingüístico (Bryen y Gallagher, 1983) como neuropsicológico (Hartlage y Teizrow, 1983).

Desde la perspectiva del desarrollo del lenguaje, la habilidad de reconocer es adquirida antes que la de repetición, y ésta última habilidad es más compleja y abstracta (Braun, 1973).

Desde el punto de vista neuropsicológico Hartlage y Telzrow (1983) atribuyen la expresión del nombre de un dibujo (como ocurre en el subtest Vocabulario Expresivo del K-ABC) al lóbulo frontal izquierdo, pero consideran la habilidad receptiva de señalar el dibujo de un objeto nombrado (Como ocurre en el PPVT-R) dentro del dominio del lóbulo parietal izquierdo.

Denominar el ambiente representa una de las clases más importantes del conocimiento funcional en niños y fue un componente esencial de los niveles del K-ABC.

El rendimiento en Vocabulario Expresivo asume un especial papel en el K-ABC, ya que permite una evaluación de la validez de los subtest en las Escalas de Procesamiento Mental que son dependientes del desarrollo inicial del lenguaje : Orden de palabras, Cierre Gestáltico, y Ventana Mágica.

Por ejemplo, Cierre Gestáltico obviamente no evalúa Procesamiento Simultáneo o Cierre Perceptivo en un niño con un nivel deficiente de vocabulario.

5.11.3. Análisis Psicológico.

Como todos los subtests de la Escala de Conocimientos del K-ABC, el rendimiento positivo en él, depende en gran medida de la estimulación ambiental.

Algunas de las más notorias influencias sobre las puntuaciones del Test son dependientes del ambiente cultural y familiar, de la disponibilidad de libros y revistas utilizadas por los padres, del sistema educativo y de los intereses de los niños, en definitiva de la estimulación ambiental.

Vocabulario expresivo es un subtest visual-oral que mide como habilidad única los niveles de expresividad verbal.

Las habilidades compartidas con otros subtest del K-ABC son:

1. Conocimientos.
2. Habilidad cristalizada.
3. Desarrollo inicial del lenguaje.
4. Nivel de Información (de hechos adquiridos).
5. Memoria a largo plazo.
6. Procesamiento mental (primariamente simultáneo)
7. Formación de conceptos verbales.
8. Expresión verbal.

9. Percepción visual de estímulos con significados (personas y cosas)
10. Conocimiento de palabras.



Figura 11: Ejemplo de estímulo de un ítem del subtest de Vocabulario Expresivo.

5.12. Subtest 12. Caras y Lugares. (Escala de Conocimientos, Edades 2-8 hasta 12-5).

5.12.1 Descripción.

El subtest de Caras y Lugares evalúa la habilidad del niño para nombrar personajes famosos, reales o ficticios y lugares presentados en diferente fotografías.

5.12.2. Antecedentes.

Este subtest representa una innovación en los tests tipificados de inteligencia, y es una adaptación de los test de información general, incluidos frecuentemente en el área verbal, tales como el "Information test for young children" de Sangren (Sangren, 1930), y otros subtests similares que aparecen en test populares de Inteligencia (Wechsler, 1974) y de Conocimientos (Dunn y Markwardt, 1970).

En la Investigación Experimental Neuropsicológica, han sido utilizados de modo informal test sobre la habilidad de reconocer caras famosas (Marzi y Berlucchi, 1977).

Los hallazgos principales de estos estudios mencionados son:
(a) las caras familiares son procesadas simultáneamente por

los hemisferios izquierdo y derecho (Sergent y Bindra, 1981),

(b) la identificación de caras familiares difiere de la discriminación de caras no conocidas en sus correlaciones anatómicas; los pacientes con daño cerebral pueden mostrar dificultad en sólo una de estas habilidades (Benton, 1980).

Observando el primer hallazgo principal, Levine y Koch-Weser (1982) discuten la importancia del hemisferio izquierdo en la identificación de caras famosas y otras caras familiares.

Estos investigadores encontraron una clara superioridad del hemisferio derecho, por la identificación de 120 personajes bien conocidos, prescindiendo del modo de respuesta (nombrando o señalando). Levine y Koch-Weser consideran diferencias metodológicas en los resultados de los estudios que implicaban al hemisferio izquierdo, y citan investigaciones que soportan su hipótesis sobre la dominación del hemisferio cerebral derecho en la identificación de caras famosas.

Caras y Lugares fue incluido en el K-ABC por la necesidad de obtener una medida del aprendizaje de hechos del niño y su nivel de información general procedente de diferentes aspectos de su ambiente.

Esta tarea particular fue desarrollada para enfatizar la noción de que el conocimiento no debería ser medido únicamente a través del dominio verbal.

El estímulo visual y las respuestas verbales requieren un funcionamiento cerebral integrado, como fue indicado por las Investigaciones Neuropsicológicas, proporcionando además la posibilidad de demostrar el conocimiento adquirido en niños que aprenden mejor a través del campo visual que del auditivo.

La influencia cultural del subtest es estudiada, para evaluar el grado en que cada niño es capaz de participar en su cultura global y participar de ella.

Una puntuación baja en este subtest no debe nunca suponer que un niño no es inteligente, ya que Caras y Lugares es simplemente una medida de sus conocimientos.

5.12.3. Análisis Psicológico.

El éxito en el subtest de Caras y Lugares está en función de la estimulación ambiental, de la receptividad al mismo, de las oportunidades culturales familiares, de los intereses por la lectura (o por que lean), la observación de TV. (tanto dibujos animados como programas educativos), y del manejo de

periódicos o revistas, así como del aprendizaje escolar.

Este subtest evalúa el conocimiento a través del canal de comunicación visual-oral, y evalúa el rango de adquisición de hechos generales.

Caras y Lugares comparten las siguientes habilidades con otros subtests del K-ABC:

1. Conocimientos.
2. Habilidad cristalizada.
3. Nivel de información (hechos adquiridos).
4. Memoria a largo plazo.
5. Procesamiento mental (primariamente Simultáneo).
6. Expresión Verbal.
7. Percepción visual.

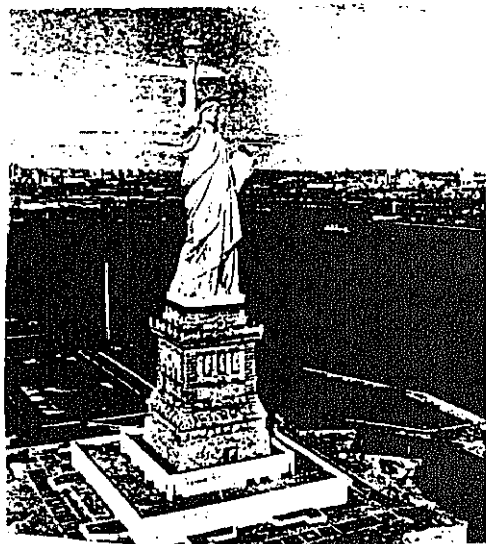


Figura 12: Ejemplo de estímulo de un ítem del Subtest de Caras y Lugares.

5.13. Subtest 13. Aritmética. (Escala de Conocimientos, Edades 3-0 hasta 12-5).

5.13.1. Descripción.

El subtest de Aritmética evalúa la habilidad del niño para identificar números, contar, realizar operaciones, y demostrar la comprensión de los conceptos matemáticos.

5.13.2. Antecedentes.

La medida de las habilidades matemáticas y las relacionadas con el campo numérico es un componente necesario de cualquier escala que se propone evaluar el conocimiento de ámbito escolar y sus competencias, por tanto la inclusión de un subtest de Aritmética en la Escala de Conocimiento del K-ABC era esencial.

Aritmética evalúa las mismas habilidades que otros subtest similares de baterías de Inteligencia o Conocimientos, junto con otra que normalmente no se incluye- la conservación de número de Piaget-.

El formato que se utiliza en este subtest, es novedoso y está orientado hacia los niños, utilizando el tema del Zoo en todas

los ítems.

Las imágenes están todas coloreadas y son significativas, lo que realza el interés por la tarea; además la unión del estímulo oral y visual ayudan a hacer que el subtest tenga mayor integración del funcionamiento cerebral, similar a lo que ocurría con Vocabulario Expresivo y Caras y Lugares.

5.13.3. Análisis psicológico.

Como los tests de repetición inmediata, el rendimiento aritmético oral disminuye con la distracción, la ansiedad o la falta de atención.

Las puntuaciones sobre aritmética pueden mejorarse por la concentración, por el entrenamiento específico en casa y por el aprendizaje escolar; así mismo las puntuaciones de los ítems iniciales como el de conocimiento de forma, identificación numérica, y contar pueden mejorarse por los programas educativos de televisión diseñados para niños pequeños y por el grado de receptividad al ambiente.

La mayoría de los ítems aritméticos son elaborados por los canales auditivos y viso-orales de la comunicación.

La contribución principal de este subtest radica en la medida de conceptos matemáticos básicos y en las habilidades de cálculo.

El Subtest de Aritmética comparte las siguientes habilidades con otros subtests:

1. Conocimientos.
2. Habilidades aplicadas (relacionadas con la escolaridad).
3. Habilidades cristalizadas.
4. Memoria a largo plazo.
5. Procesamiento mental (Secuencial y Simultáneo).
6. Facilidad numérica.
7. Razonamiento.
8. Comprensión verbal (auditiva).
9. Percepción visual de estímulos abstractos (diseños-símbolos).
10. Percepción visual de estímulos con significados (personas y cosas).



"Diga, ahora mira las personas observando los monos ¿Hay mas monos, mas personas o igual número de monos que de personas?"

Figura 13: Ejemplo de estímulo de un item del Subtest de Aritmética.

5.14. Subtest 14. Adivinanzas. (Escala de Conocimiento, Edades 3-0 hasta 12-5).

5.14.1. Descripción.

El Subtest de Adivinanzas evalúa la habilidad del niño para deducir el nombre de un concepto verbal concreto o abstracto cuando se le proporcionan algunas de sus características.

5.14.2. Antecedentes.

Este subtest es una adaptación directa del test de interferencia conceptual de Kagan y Klein (1973) que constituye parte de su batería cultural.

El subtest de Adivinanzas del K-ABC emplea nuevos ítems, pero el estilo de ítem y el formato son los mismos que los utilizados por Kagan y Klein para medir una habilidad verbal que parece emerger de todas las culturas.

Adivinanzas sirve como función de gran utilidad en la Escala de Conocimiento del K-ABC, proporcionando una medida de habilidades que tradicionalmente se asocia con el conocimiento general y la inteligencia verbal.

Aunque nuevos subtests como el de Caras y Lugares son importantes para ampliar los tipos de conocimientos valorados por Escalas de Conocimientos, es esencial medir los tipos de hechos y conceptos verbales más convencionales.

Adivinanzas, está próximo al subtest de vocabulario de Wechsler o al de Stanford-Binet en cuanto a la evaluación que realizan, mientras que los tests típicos de vocabulario requieren del niño el definir palabras individuales.

Adivinanzas proporciona atributos, funciones, categorías generales y así sucesivamente, y los niños deben integrar estas características y encontrar la palabra relevante.

Adivinanzas sin embargo, omite los beneficios clínicos derivados de la evaluación espontánea de niños y algunas veces prolongadas verbalizaciones, pero tiene la ventaja de ser como un juego ingenioso y fácil de puntuar.

El subtest de Adivinanzas, sin embargo no es del todo un test puro con connotación de test de vocabulario, teniendo mucho en común con medidas de información general y con las tareas similares de Wechsler y Stanford-Binet.

Algunos de los conceptos valorados por Adivinanzas,

especialmente en los niveles difíciles requieren conocimiento específico de hechos e información más que comprensión de vocabulario funcional o básico.

En consonancia con los fines de la Escala de conocimientos del X-ABC, Adivinanzas evalúa las capacidades de integración del niño.

A pesar de su formato completamente verbal, éste subtest valora la Información Conceptual adquirida, requiriendo una síntesis simultánea de estímulos presentados secuencialmente.

5.14.3. Análisis Psicológico.

El rendimiento con éxito en Adivinanzas depende en parte de la estimulación ambiental, de la receptividad al mismo así como de las oportunidades culturales familiares y del interés por la lectura (o por que se lea).

La distracción, perseveración e impulsividad pueden alterar el rendimiento del subtest.

Adivinanzas evalúa conceptos del lenguaje a través del canal de comunicación auditivo-vocal y valora varias habilidades:

integración del estímulo secuencial presentado auditivamente, deducción conceptual y clasificación lógica.

Las habilidades compartidas con otros subtest del K-ABC son:

1. Conocimientos.
2. Habilidad cristalizada.
3. Distinción del detalle esencial del accesorio.
4. Desarrollo inicial del lenguaje.
5. Nivel de información (hechos adquiridos).
6. Memoria a largo plazo.
7. Procesamiento Mental (fundamentalmente simultáneo).
8. Relación entre las partes y el todo (síntesis)
9. Razonamiento .
10. Comprensión verbal (auditiva).
11. Formación de conceptos verbales.
12. Expresión verbal.
13. Conocimiento de palabras.

"Diga, ¿qué suele ser delgado, se utiliza para escribir y a veces lleva una goma?"

Respuesta Correcta: un lápiz.

Figura 14: Ejemplo de Item del subtest de Adivinanzas.

5.15. Subtest 15. Lectura / Decodificación. (Escala de Conocimientos, Edades 5-0 hasta 12-0).

5.15.1. Descripción.

El subtest de Lectura/Decodificación evalúa la habilidad del niño para identificar letras así como leer y pronunciar palabras.

5.15.2. Antecedentes.

La evaluación de las habilidades lectoras, es obviamente un componente necesario de cualquier batería de conocimiento.

En el K-ABC aparecen mezcladas habilidades nuevas y antiguas. La parte antigua o tradicional es la lectura/decodificación que evalúa la identificación de letras y lectura de palabras de manera convencional.

La parte novedosa es comprensión lectora, que valora la comprensión utilizando un formato nuevo.

Se consideraron en la construcción de este subtest el número de sílabas y las características especiales tales como la finalización de palabra y la mezcla de consonantes. El grupo

de palabras fue construido, incluyendo un amplio rango de frecuencia de palabras y estableciendo un equilibrio sistematizado entre las palabras comunes y las no comunes, e incluyendo tanto pronunciaciones fonéticas como las no fonéticas.

En la versión realizada en castellano este subtest fue absolutamente nuevo, incluyéndose todas las dificultades propias de la adquisición del mecanismo lector en nuestro idioma (ver capítulo 8).

5.15.3. Análisis psicológico.

El rendimiento de Lectura/Decodificación está en función de la estimulación ambiental, de las oportunidades familiares, de la receptividad ante el ambiente, del interés por la lectura (o porque se lea), de la disponibilidad de revistas o periódicos, de sus intereses, de su entrenamiento específico en casa y del aprendizaje escolar.

Puntuar en este subtest en concreto en la identificación de letras es fomentado por los programas educativos de televisión y por el grado de estimulación ambiental.

La habilidad de decodificación es evaluada por el canal viso-

oral de comunicación y evalúa las habilidades de nombrar la letra (o su sonido), de reconocer palabras y de pronunciarlas.

Las habilidades que comparte el subtest de Lectura/Decodificación con otros subtest del K-ABC son:

1. Conocimientos.
2. Habilidades aplicadas (relacionadas con la escolaridad).
3. Habilidades cristalizadas.
4. Desarrollo inicial del lenguaje.
5. Memoria a largo plazo.
6. Procesamiento mental (Secuencial y Simultáneo).
7. Habilidad de lectura.
8. Expresión verbal.

Algunos ejemplos de este subtest de lectura/decodificación son los siguientes:

1- a

4- n

8- f

18- PENSAR

23- JARDIN

29- INSECTO

32- OBSTACULO

38- IRAPTAVALE

~~5.18. Subtest 18. Lectura/Comprensión.~~ (Escala de Conocimientos, Edades 7-0 hasta 12-5).

5.18.1. Descripción.

El subtest de Lectura/Comprensión evalúa la habilidad del niño para demostrar la comprensión lectora representando órdenes que son dadas en oraciones escritas.

5.18.2. Antecedentes.

El novedoso modo en el que éste subtest evalúa la comprensión lectora consiste en la manipulación de gestos o movimientos físicos que el niño debe de realizar para demostrar el significado de lo que acaban de leer, evitando variables tales como memoria a corto plazo o interpretación del estímulo visual centrándose directamente en la habilidad del niño para deducir el significado procedente de la frase o de la palabra escrita.

La utilización de una respuesta gestual no verbal para demostrar la comprensión lectora persigue el propósito de comprobar la integración del funcionamiento cerebral.

Aunque ambos hemisferios están implicados en diferentes

aspectos del proceso de lectura, la lectura es aún considerada como una función primaria del hemisferio izquierdo y la comunicación gestual se asocia a menudo con las funciones especializadas del hemisferio derecho (Springer y Deutsch, 1981).

5.18.3. Análisis psicológico.

Como Lectura/Decodificación el subtest de Lectura/Comprensión depende de la estimulación ambiental, de la receptividad al ambiente, así como de las oportunidades culturales familiares de la lectura (o que se lea), y de la disposición de revistas y periódicos y del aprendizaje escolar.

Las puntuaciones en este subtest pueden disminuir ante niños extremadamente tímidos o de conductas inhibidas o de la incapacidad para responder ante la incertidumbre.

Lectura/Comprensión utiliza el canal viso-motor de comunicación y evalúa la comprensión lectora y la comunicación gestual.

Este subtest comparte las siguientes habilidades con otros subtests del K-ABC:

1. Conocimiento.
2. Habilidades aplicadas (relacionadas con la escolaridad).
3. Habilidades cristalizadas.
4. Memoria a largo plazo.
5. Procesamiento Mental (Secuencial y Simultáneo).
6. Habilidad lectora.
7. Formación de conceptos verbales.

"Haz creer que estas oliendo una flor y de repente descubres que hay una abeja dentro".

Figura 18: Ejemplo de Item del Subtest de
Lectura/Comprensión.

Capítulo 6. "Utilidades del K-ABC y aspectos para los que
éste no es utilizable".

La utilidad del K-ABC se adapta a los siguientes propósitos: Evaluación Psicológica y Clínica, Evaluación Psicopedagógica, Planificación Educativa y su Ubicación Escolar, Evaluación de grupos minoritarios, Evaluación en preescolar, Evaluación Neuropsicológica, e Investigación.

Al discutir la utilidad práctica del K-ABC en la evaluación individual, el centro de atención lo constituye siempre, el ser un instrumento multiescalas compuesto de tareas de resolución de problemas y de hechos orientados.

Aunque habilidades y conocimientos aparecen separadas en cuanto a su organización y proporcionan información en dos áreas distintas, los datos procedentes de estas dos fuentes necesitan ser integrados para cada niño para mostrar un panorama más completo de su funcionamiento.

Las puntuaciones en las Escalas de Procesamiento Secuencial o Simultáneo promueven la comprensión del potencial en un amplio rango de actividades de resolución de problemas tanto mental como académico.

Sin embargo estas puntuaciones son de limitado valor si se interpretan fuera del contexto. Las Escalas de Conocimiento del K-ABC proporcionan un marco adecuado sobre el grado en el que el niño ha sido capaz de aplicar sus habilidades de procesamiento tanto en las actividades cotidianas como a las situaciones de aprendizaje escolar.

Cuando se utiliza el K-ABC en líneas de investigación sobre procesamiento mental más que en valoración individual, es aconsejable aplicar sólo las dos Escalas de Procesamiento.

Aún así, a pesar del propósito de investigación los subtests de conocimiento contribuyen y proporcionan una profunda y valorable información sobre el procesamiento: virtualmente todas estas tareas académicas de conocimiento de hechos requieren una integración del Procesamiento Secuencial y Simultáneo para su configuración con éxito.

6.1 Valoración Psicológica y Clínica.

El K-ABC es en primer lugar y de forma primordial un instrumento clínico de evaluación de los niños de preescolar y en edad escolar.

El desarrollo de cualquier test de aplicación individual conlleva la responsabilidad de proporcionar estímulos dinámicos para evocar, información clínica cualificada.

No obstante se obtienen excelentes propiedades psicométricas a través de pruebas de elección múltiple bien construidas y administradas en formato de grupo.

En cualquier caso la psicometría no es suficiente para las tareas en una batería de test individual, ya que para maximizar el tiempo invertido por el examinador con el niño, cada ítem necesita servir a una doble función, mezclar el rigor psicométrico con la riqueza clínica.

El K-ABC se recomienda para uso clínico porque debería descubrir varios aspectos de la estructura de la personalidad del niño, incluyendo los roles jugados por la capacidad intelectual y el nivel de conocimiento.

Aunque las tareas del K-ABC y sus ítems poseen los requisitos y cualidades psicométricas, habiendo pasado el riguroso test de Rasch-Wright (Rasch, 1988); los parámetros de análisis de ítems convencionales y las estadísticas de ítems de Angoff son también adecuados para evocar respuestas clínicas.

La respuesta incompleta de un niño al responder al estímulo de Cierre Gestáltico puede ser interpretada por clínicos experimentados, quienes pueden readministrar ítems seleccionados como un recurso proyectivo informal cuando se prueban los límites siguiendo una aplicación completa de la batería.

Ciertos ítems parecen especialmente adecuados para evocar respuestas emocionales.

Otros subtests también tienen funciones clínicas esenciales. Aritmética y las diversas tareas que suponen memoria, están próximos a tests que han mostrado ser susceptibles al impacto de la distracción y de la ansiedad (Lutey, 1977).

Ventana Mágica y Series de Fotos a menudo suponen conducta impulsiva. De hecho los últimos subtests junto con los de Matrices Análogas, pueden a menudo ser interpretados desde el punto de vista de Kagan (1966) como estilo cognitivo reflexivo-impulsivo a través de la evaluación de las aproximaciones en la resolución de problemas de los niños pequeños, estudiando la relación entre la latencia en la respuesta del niño y su exactitud.

De forma similar la evaluación de la aproximación en la

resolución de problemas de un niño pequeño y el grado de éxito en Triángulos, Cierre Gestáltico, y Memoria Espacial pueden producir una estimación del conocimiento de dependencia-independencia de campo de Witkin, de estilo cognitivo (Witkin & Goodenough, 1977).

La rigidez-flexibilidad puede apreciarse cuando hay cambios en una tarea de resolución de problemas. La introducción de interferencia de color durante el subtest Orden de Palabra ofrece la mejor oportunidad para observar la rigidez o flexibilidad del niño. Verdaderamente, Thurstone y Melliquester (1953) describen una tarea similar de interferencia de color como una clase de entrevista tensa, que puede suponer enfado, vergüenza y frustración.

Además de Orden de palabra, otras ocasiones del K-ABC para observar rigidez, flexibilidad, y tolerancia a la frustración sería el no anunciado cambio de 3 por 3 a 3 por 4 en la matriz de Memoria Espacial, el repentino cambio en la naturaleza del formato tanto del estímulo como de la respuesta en Matrices Análogas, y el cambio de una a dos caras a recordar en Reconocimiento de Caras.

Desórdenes de pensamiento e interrupciones en el pensamiento lógico se revelan a veces por el fallo del niño en la

integración del estímulo en Matrices Análogas, Series de Fotos y Adivinanzas.

Triángulos y Repetición de números son adaptaciones de los subtests de cubos y Repetición de Números de Wechsler, los cuales han producido hallazgos en investigaciones, que han sido frecuentemente considerados por psicólogos clínicos como proveedores de información cualitativa y vital (Lutey, 1977). La inclusión de estos subtests análogos a los de Wechsler en el K-ABC, debería realzar el valor clínico de la batería.

Entre otras propiedades de Triángulos, este subtest permite observaciones de las estrategias de resolución de problemas del niño, su habilidad de beneficiarse del feed-back cuando manipulan las piezas del puzzle y comparan sus productos con el modelo, y sus habilidades de aplicación de reglas aprendidas de ítems más fáciles a diseños más complejos.

Algunas de estas ventajas también caracterizan a Series de Fotos, por el uso de imágenes o acontecimientos con sentido en lugar de diseños abstractos. Al igual que los dibujos incompletos de Cierre Gestáltico, los episodios reflejados en Series de Fotos tienen un valor proyectivo potencial, pudiendo ser utilizados con escolares después de finalizar formalmente la prueba como estímulos para conversar sobre ellos.

El uso del K-ABC para valoración psicológica está altamente reforzado por su derivación de las de teorías psicológicas y la inclusión de adaptaciones de muchas tareas de la literatura psicológica (ej. Matrices Analógicas, Adivinanzas).

Estas características capacitan a los psicólogos para interpretar el perfil del niño en el test en el contexto de una base teórica con significado, habiendo considerado los resultados de investigaciones al respecto.

La específica dicotomía que subyace a las Escalas de Procesamiento Mental puede llevar a una mayor comprensión de la estructura de personalidad individual.

Por ejemplo, un niño con pobre Procesamiento Simultáneo puede desplegar impulsividad en situaciones que supongan tomar decisiones demostrando ambivalencia secuencial más que la preferida ambivalencia simultánea (Yalom, 1980).

Aunque un desorden del Procesamiento Cognitivo puede a veces encontrarse en la raíz de lo que Yalom describe como "desorden básico de deseo que subyace a la conducta impulsiva". Este mismo problema cognitivo puede impedir el objetivo terapéutico de transformar "ambivalencia secuencial en ambivalencia simultánea".

Los desórdenes de procesamiento cognitivos pueden también jugar un rol vital en caracteres depresivos, y estar relacionados con relaciones interpersonales y el estado mental general (Hamilton, 1982).

6.2 Evaluación psicopedagógica de niños con trastornos de aprendizaje y otros niños de Educación Especial.

Seleccionar el K-ABC como batería psicopedagógica cubre las necesidades de las dos áreas de vital importancia para este fin: habilidad intelectual y conocimiento.

La incorporación de Escalas de Inteligencia y de Conocimiento en una única batería proporciona la circunstancia ideal para comparar la habilidad de conocimiento de niños sospechosos de tener problemas de aprendizaje.

Los examinadores que evalúen este contraste usando el K-ABC evitarán la contaminación causada por el solapamiento entre el contenido de las evaluaciones de habilidad y el conocimiento y las diferencias en los procedimientos de baremación de dos instrumentos separados.

Los niños de educación especial, que han sido específicamente

excluidos de la mayoría de las muestras de tipificación, fueron sistemáticamente incluidos en los grupos normativos del K-ABC, en su versión original.

Las proporciones de niños con trastornos de aprendizaje, retraso mental, deficiencias de lenguaje y de audición, bien dotados y con problemas emocionales severos, así como otras minusvalías fueron incluidos en la muestra de tipificación original en aproximadamente las mismas proporciones que caracterizan la población escolar de los Estados Unidos.

Así no sólo las proporciones del K-ABC de Inteligencia y de Conocimiento fueron baremadas con muestras de niños entre los 2 años y medio y los 12 y medio, sino que incluyeron representaciones proporcionales de poblaciones especiales, que son los individuos primariamente afectados por la valoración psicopedagógica.

El empleo del Peabody (Peabody o vocabulario en imágenes revisado de Dunn-Dunn, 1981), como ancla que revela las distribuciones de las puntuaciones para ambos ejemplos, facilita ampliamente la comparación objetiva de la inteligencia y de la conducta adaptativa para el diagnóstico del retraso mental, tanto como el K-ABC facilita grupos normativos de habilidad-conocimiento para el contraste

necesario en la evaluación de Trastornos de Aprendizaje.

La organización del K-ABC en sus escalas coincide con las investigaciones sobre las escalas de Weschsler implicando Trastornos de Aprendizaje y niños con Retraso Mental.

La discrepancia convencional en la configuración verbal no explica adecuadamente la característica de los perfiles del WISC y WISC-R encontradas para estas muestras especiales.

Más bien, los niños con trastornos de Aprendizaje parecen tener fuerza en el Procesamiento Simultáneo y debilidad tanto en el Procesamiento Secuencial como en el conocimiento cuando los agrupamientos de Bannatyne se aplican a los perfiles de Wechsler, los niños pequeños con retraso mental tienen aparentemente una fuerza simultánea acoplada con una debilidad en el área de conocimiento. (Kaufman, 1979b).

Existe gran evidencia basada en una variedad de baterías de tests, de que los bajos niveles de Procesamiento Secuencial y sucesivo pueden ser asociados con una escasa configuración lectora en retrasados mentales y en niños con dificultades de lectura (Bakker, 1987; Blackman, Bilesky, Burger, & Mar, 1978; Das, Leong, & Williams, 1978; Doehring, 1988; Kinsbourne & Warrington, 1988; Leong, 1978).

La aproximación sucesiva-simultánea ha producido también resultados significativos cuando la batería de test de Das era aplicada en conjunto con otras evaluaciones convencionales de inteligencia y conocimiento a niños con Trastornos de Aprendizajes y Retraso Mental (Cummis & Das, 1980; Das et al., 1978).

De interés más inmediato son los esperanzadores resultados de dos estudios, uno llevado a cabo por Harness, Epstein, y Gordon (Gordon, 1983a) y uno de Hooper y Hynd (Hooper, 1983). Harness y colaboradores, usando un excelente test de aplicación colectiva sobre el funcionamiento cerebral derecho e izquierdo (Batería Cognitiva de Lateralidad).

Encontraron un perfil consistente para niños con Trastornos de Aprendizaje: de 108 sujetos, un increíble 97% puntuaron más alto en tareas del hemisferio cerebral derecho (simultáneo) que en tareas atribuidas al hemisferio cerebral izquierdo (analítico-secuencial).

Hooper y Hynd (1982) utilizaron unas funciones discriminativas de análisis para determinar el valor potencial del K-ABC y sus propósitos diagnósticos. Encontraron que las puntuaciones del K-ABC eran efectivas en la distinción correcta entre niños normales y disléxicos en el 91 % de las veces.

Esto es coherente con investigaciones previas que sugieren un Procesamiento Secuencial o Sucesivo pobre en niños con problemas de lectura. Hooper y Hynd (1982) encontraron que los subtests de Procesamiento Secuencial del K-ABC eran excelentes, discriminando niños normales de disléxicos.

El K-ABC es adecuado también para evaluación psicopedagógica de otros grupos especiales.

El valor clínico del estímulo se describió en la sección anterior, y esta característica del K-ABC requiere también evaluación psicopedagógica.

El diagnóstico de las perturbaciones emocionales y los desórdenes de conducta es facilitado por la información clínica que se obtiene de la aplicación del K-ABC.

Aunque el diagnóstico diferencial es una difícil tarea, la distinción entre retraso mental, Trastornos de Aprendizaje, problemas emocionales y de conducta es reforzada por la observación de la naturaleza y el grado de reacción de los niños a tareas conocidas de ser susceptibles a la distracción, ansiedad, impulsividad, perseveración, rigidez y similares.

La Escala No Verbal especial fue desarrollada para permitir

una justa evaluación intelectual de niños cuyas deficiencias contribuyen a bajar las puntuaciones de las evaluaciones intelectuales convencionales.

Frecuentemente, niños con problemas de audición y lenguaje son enviados a una evaluación psicopedagógica.

Estos niños tienden a ser penalizados durante su evaluación dado el gran peso del lenguaje (receptivo y expresivo) que caracteriza a muchos de los tests existentes, incluyendo las prolongadas instrucciones orales en algunas tareas no verbales como por ejemplo el subtest de claves del WISC-R.

El K-ABC se ha constituido así en un instrumento diagnóstico de gran utilidad en la evaluación de estos niños (Ulissi, 1989).

Puesto que muchos Subtests del K-ABC también implican comprensión verbal o expresión, sólo aquellas tareas de procesamiento mental que pueden ser aplicadas a través de la mímica y respondidas de forma motórica fueron seleccionadas para la Escala no verbal.

8.3 Utilidad en la Programación Educativa .

Relacionado con el uso del K-ABC en la valoración psicopedagógica está su aplicación en la programación educativa, ya que uno de los principales objetivos de este tipo de evaluación, es elaborar el programa apropiado para una intervención educativa efectiva.

Tanto el Procesamiento como el área del Conocimiento del K-ABC juegan un papel vital en la traducción de los resultados del test a la acción.

La Escala de Conocimiento, pone de manifiesto amplias áreas de tratamiento proporcionando datos sobre el nivel normal de funcionamiento del niño en lectura, aritmética, nivel de información general (Caras y lugares), y desarrollo del lenguaje (Adivinanzas, Vocabulario Expresivo).

Estas puntuaciones ayudan a comprobar la información obtenida a través de la escuela y de la fuente de referencia, y frecuentemente ponen de manifiesto áreas que suelen ser detectadas a través de los tests de conocimientos.

La Escala de Conocimiento del K-ABC, es la prueba que mejor relaciona el presente y el futuro del conocimiento escolar en

la batería, sin embargo su valor predictivo, es una función parcial del mantenimiento del status quo, no proporcionando una significativa intervención educativa.

Las Escalas de Procesamiento Mental, sostienen la clave de selección de la mayoría de las estrategias apropiadas de enseñanza dadas al niño.

Estas escalas, no predicen el éxito escolar tanto como la Escala de Conocimiento, que es sensible al intento de eliminar conocimientos de hechos y habilidades relacionadas con el ambiente escolar de las evaluaciones del Procesamiento Sucuencial y Simultáneo.

En cualquier caso el modo preferido por un niño para procesar información, permanece próximo a su estilo de aprendizaje proporcionando conocimientos sobre métodos que pueden ser efectivos en la enseñanza de contenidos específicos.

Hay una correlación intuitiva entre el estilo del procesamiento del K-ABC y la enseñanza o el estilo de aprendizaje en la clase. Además, algunas investigaciones experimentales, han demostrado que el aprendizaje efectivo se produce cuando el modo de enseñanza es paralelo al estilo de procesamiento individual preferido.

La dicotomía de Procesamiento Sucuencial-Simultáneo, ha probado ser de utilidad en la determinación del mejor método de enseñar una segunda lengua a adultos (Krashen, Beliger y Hartnett, 1974) y en la toma de decisiones sobre la mejor selección de nuevos contenidos para estudiantes (Biggs, 1978; Pask y Scott, 1972).

Se apreció también mayor éxito en la enseñanza de la lectura a niños de primero, cuando el método de enseñanza estaba de acuerdo con la fuerza de procesamiento en la secuenciación visual del niño, en la secuenciación auditiva o en la orientación espacial audiovisual (Hartlage, 1975; Reynolds, 1981); el espacio auditivo visual está relacionado con el Procesamiento Simultáneo mientras que los otros dos procesos reflejan diferentes aspectos del Procesamiento Sucuencial.

Las investigaciones preliminares sobre el tratamiento, procedentes de los perfiles del K-ABC, suponen también la eficacia de la enseñanza de la lectura en lectores con dificultades usando su fuerza de procesamiento y existen experimentos de laboratorio de que las estrategias del procesamiento sucesivo y simultáneo pueden ser enseñadas y que la estrategia de entrenamiento conlleva una mejoría en lectura y en matemáticas (Brailsford, 1981; Kaufman, 1979; Krywaniuk,

1974).

La traducción del K-ABC a acciones educativas debería ser el objetivo principal de la evaluación psicopedagógica.

Desgraciadamente el pragmatismo de las instituciones estatales necesitan romper con la causa por la que el individuo fue enviado a estudio y pueda ser ayudado, aunque el niño no encaje en una o en otra de las categorías asignadas.

Las etiquetas y clasificaciones de cada niño se convierten en la clave externa de la evaluación.

El K-ABC parte de un principio básico: un niño enviado a estudio psicopedagógico tiene problemas, el trabajo del evaluador es resolverlos.

Aunque esta tendencia es a menudo idealista desde el punto de vista de la presión que supone el diagnóstico y su ubicación escolar posterior, el K-ABC pretende mantenerla como la principal meta de evaluación cuando se aplica el K-ABC.

En lo referente a la evaluación, podemos afirmar que el K-ABC es un instrumento adecuado, para derivar en la poco gratificante función de la clasificación y ubicación escolar

de niños.

Ambos tópicos están relacionados con el diagnóstico de los trastornos del aprendizaje, retraso mental y otras excepciones y su ubicación adecuada en las distintas modalidades educativas.

En particular la separación entre habilidad de Procesamiento Mental e información adquirida de hechos, debería conllevar decisiones justas de ubicación escolar posterior.

Es común en niños con deprivaciones culturales importantes o con escaso conocimiento escolar (quizás paralelo a problemas de aprendizaje) que descienda su cociente intelectual; aunque estos cocientes intelectuales más bajos, estén más en función de la limitada oportunidad de conocimiento que de la disminución de su capacidad mental.

El K-ABC, separando la habilidad de resolución de problemas del conocimiento, debería ayudar a reducir el número de niños enviados a estudio, que de forma incorrecta son colocados en clases para retrasados mentales, o aulas de apoyo.

Nuestra concepción del funcionamiento intelectual difiere de la noción típica que supone un aprendizaje previo.

Con la exclusión de ítems de hechos de las Escalas de Procesamiento Mental del K-ABC, se rompe con la tradición, asumiendo que el "no etiquetado" por C.I., sea el segundo punto de ruptura con el pasado.

Para resumir, diremos que la elección del método de la evaluación intelectual a través de una batería psicopedagógica debería depender de una definición de potencial intelectual, o de los propósitos específicos con un niño que se quiere estudiar y no de las etiquetas utilizadas para describir las puntuaciones obtenidas.

6.4 Evaluación de grupos minoritarios.

El sesgo en los tests ha sido frecuentemente el tópico de estudios empíricos (Reynolds, 1982), discusiones teóricas (Flaugher, 1978) y posturas emocionales (Williams, 1974). La valoración intelectual de negros e hispanos ha sido debatida desde diversas perspectivas (Kaufman, 1979 b; Oakland, 1977; Sattler, 1982) pese a frecuentes hallazgos empíricos sobre sesgos raciales en test de inteligencia.

Una aproximación más humanista a la controversia lleva a una inevitable conclusión: se requieren métodos más sensibles y meditados sobre la valoración intelectual para cubrir las necesidades de grupos minoritarios.

Como ya se ha indicado, la exclusión de tareas de aprendizaje escolar de los subtests de Procesamiento Mental, junto con la inclusión de ítems de enseñanza para todos los subtests de procesamiento, promueve evaluaciones más justas con niños de grupos minoritarios.

El hecho de que una lengua extranjera pueda ser utilizada en la enseñanza de las tareas apoya el empleo del K-ABC con niños bilingües, como lo hace la regla de puntuación que acepta como correctas, las respuestas dadas en lenguaje coloquial o en lengua extranjera.

En la selección de ítems y de tareas tuvo gran peso:

- (a) los resultados empíricos sobre el sesgo estadístico de ítems, usando métodos desarrollados por Angoff y Rasch,
- (b) las percepciones subjetivas y sus actitudes de dos educadores negros y dos hispanos que fueron contratados para revisar la totalidad de la versión del K-ABC,

(c) los hallazgos procedentes de la literatura observando tareas que repetidamente se han mostrado como equilibradas desde el punto de vista cultural (Kagan & Klein, 1973) o que producen diferencias mínimas entre blancos y negros o entre blancos e hispanos (Bogen, DeZure, Tenhouten, & Marsh, 1972; Gerken, 1978; Jensen & Figueroa, 1975).

Aunque se requiere para tener éxito en la Escala de Conocimiento, el papel de la habilidad del lenguaje en las Escalas de Procesamiento Mental se ha minimizado deliberadamente para prevenir la contaminación desde la habilidad de resolución de problemas con el nivel de desarrollo del lenguaje la fluidez de la expresión verbal.

Ambas variables del lenguaje, están íntimamente relacionadas con las experiencias educativas formales e informales y la fluidez verbal en particular, estando amenudo en función de la personalidad y del entorno subcultural (Labov, 1970).

Consecuentemente, la mayoría de los subtests de procesamiento emplean estímulos no verbales, y sólo 3 (Repetición de Números, Ventana Mágica, y Cierre Gestáltico) requieren una vocalización en las respuestas.

Los niños bilingües serán mínimamente penalizados en sus

puntuaciones en las Escalas de Procesamiento, pese a dificultades potenciales en la comprensión de lenguaje o en la expresión verbal.

Las diferencias entre negros y blancos son aproximadamente la mitad de las discrepancias típicamente recogidas a través de los tests de C.I. (Jensen 1980), y las diferencias entre blancos e hispanos en las Escalas de Procesamiento Sucuencial y Simultáneo son inapreciables durante todo el rango de edad.

Las mayores diferencias raciales o étnicas detectadas a través del vehículo más cultural o tareas de aprendizaje escolar como es la Escala de Conocimiento, son consistentes con hallazgos similares descritos en la literatura (Kaufman, 1979b, Sattler, 1982); en cualquier caso estas discrepancias en el K-ABC sirven sólo para afirmar la existencia de un déficit de conocimiento más que la implicación de un déficit de funcionamiento intelectual.

Las diferencias ente blancos y negros en la Escala de Conocimiento del K-ABC es menor que las usuales discrepancias raciales en tests de Inteligenica Verbal y de Conocimiento.

Este hallazgo puede ser debido a la inclusión de subtests con estímulo pictórico (ej. Caras y Lugares) y respuestas

gestuales (Lectura/Comprensión) en la Escala de Conocimiento del K-ABC, para evitar conocimiento escolar que implique habilidades y adquisiciones verbales.

Otro esfuerzo para asegurar la valoración de grupos minoritarios más justos, se realizó sometiendo a prueba de forma adicional a niños negros, especialmente en grandes centros urbanos, por encima de la proporción de negros requerida para la tipificación.

6.5 Evaluación de niños de Escuela Infantil y Preescolar.

Los subtests fueron contruidos de manera que resultasen atractivos e interesantes a los niños más pequeños. En consecuencia los materiales del test son en color y a modo de juego, lo cual ayuda a mantener el rapport (facilitando así una válida aplicación) en niños que se distraén con facilidad y con aquellos difíciles de someter a prueba.

También, en cada subtest, se pueden aplicar items específicos para cada niño adaptados a su nivel desarrollo, basándose en el análisis de los items.

Este procedimiento acorta el tiempo de aplicación y previene

tanto del aburrimiento que supone responder preguntas fáciles, como de la frustración que frecuentemente acompaña al fallo, cuando muchas respuestas incorrectas se acumulan antes de parar la prueba.

Este tipo de prueba adaptada es de especial valor para grupos difícilmente evaluables como son los niños de preescolar.

Además de la adaptación del K-ABC a las necesidades del desarrollo mental de niños pequeños en lo que respecta a la elección de tareas, se ha considerado también la longitud de la batería según las diferentes edades.

Sólo 7 subtests son aplicados a la edad de dos años y medio. Cuando aumenta el repertorio de atención así lo hace también la batería, de modo que 9 subtests se aplican a los 3 años de edad, 11 a los de 4 y así sucesivamente hasta el máximo de 13 que se administran a partir de los 7 años de edad (ver Tabla 1).

Tres subtests se aplican exclusivamente a niños de preescolar y no a niños en edad escolar, otros 5 subtests se aplican únicamente a niños en edad escolar. La inclusión de estos subtests especializados para diferentes grupos de edad juega un papel clave para determinar los niveles de desarrollo y

habilidades del niño en la estructuración del K-ABC.

La batería para preescolar incluye fundamentalmente tareas perceptivas tales como Ventana Mágica, y Reconocimiento de Caras, para centrar los atributos intelectuales en la etapa preoperatoria del niño (Piaget, 1950).

Dado el relativamente lento desarrollo de la estructuración temporal (Piaget, 1955), el subtest de Series de Fotos no se incluye en el K-ABC hasta la edad de 6 años, coincidiendo aproximadamente con la transición de la etapa preoperativa al período de las operaciones concretas.

La dificultad en el dominio de conceptos básicos tales como "en medio" o "igual" es ampliamente conocida en niños de preescolar y de primero, (Bohem, 1967, 1971). Estos conceptos fueron evitados en la medida de lo posible de los subtests del K-ABC.

Son frecuentes también entre los preescolares la timidez y conductas no verbales; la limitada verbalización en los subtests del K-ABC, especialmente aquellos de las Escalas de Procesamiento, facilita una valoración válida de las habilidades del niño con estas características.

Además, los dos primeros subtests aplicados a preescolares (Ventana Mágica y Reconocimiento de Caras) son de alto interés para niños pequeños, y de gran utilidad para "romper el hielo".

La facilidad en la aplicación y puntuación de los subtests del K-ABC permiten al examinador conceder mucha más atención al niño en sí mismo durante la evaluación.

Esta reducida dependencia del Manual, facilita la observación de la conducta y el mantenimiento del rapport con niños de preescolar, que frecuentemente se caracterizan por su impulsividad, distracción, labilidad emocional, y escasa resistencia a la frustración.

Un propósito común al pasar la prueba a niños de preescolar es evaluar en lo posible los retrasos en las diferentes áreas del desarrollo mental o del funcionamiento total.

El K-ABC proporciona así, una evaluación de la inteligencia y del conocimiento de forma continua en un repertorio de edades que abarcan desde el período preescolar hasta la edad escolar propiamente dicha, edad en la que encajan la mayoría de los niños que frecuentemente son enviados a estudios psicopedagógicos por parte de educadores o psicólogos, pudiendo de

pudiendo de esta manera ser reevaluados periódicamente.

De este modo los niños que por primera vez son evaluados a la edad de dos años y medio pueden someterse al seguimiento psicológico con el mismo instrumento de evaluación durante los 10 años siguientes.

6.6 Evaluación Neuropsicológica.

El K-ABC tiene muchas cualidades que le hacen adecuado para la valoración neuropsicológica, ya que se desarrolla parcialmente, partiendo de la teoría neuropsicológica.

La dicotomía Secuencial y Simultánea del procesamiento, mide en realidad un amplio espectro de tareas, y debería ser de especial interés para los evaluadores neuropsicológicos que se basan tanto en la teoría de Luria como en la concepción de especialización cerebral, ambas aproximaciones se ajustan a la distinción de procesamiento según áreas específicas del funcionamiento del cerebro.

Algunos subtests del K-ABC son similares a tareas bien conocidas en la literatura neuropsicológica. Tests semejantes a Reconocimiento de Caras y Caras y Lugares han sido objeto de numerosas investigaciones neuropsicológicas, a menudo para

discernir la relativa importancia del hemisferio izquierdo y derecho y sus competencias (Benton, 1980; Sargent & Bindra, 1981).

De acuerdo con Benton (1980), hay correlaciones anatómicas diferentes entre la habilidad de discriminar caras familiares de las no familiares.

Desde la perspectiva de Luria (1973a) la habilidad de discriminar correctamente una cara entre las de un grupo junto a la incapacidad de identificar personas por sus propios nombres, está relacionado con las disfunciones de nombres y constituye un caso específico de la afasia paradigmática (Jarman, 1980).

Movimientos de Manos y Orden de Palabra provienen del desarrollo de los tests clínicos de Luria (1966) para la evaluación de las funciones motoras y de la memoria, respectivamente.

Series de Fotos, aunque se desarrolló como una de las tareas de seriación de Piaget (1965), recuerda también a un test de orden pictórico utilizado por Luria (1966) para valorar el procesamiento intelectual.

Además variantes de Orden de Palabra, incluyendo un test con un componente de interferencia de color (memoria visual a corto plazo), ha sido también investigado por Das, Kirby, y Jarman (1975, 1979) en estudios sobre la concepción de Luria de Procesamiento Simultáneo y Sucesivo.

Otros subtests del K-ABC que recuerdan tareas a menudo encontradas en la literatura neuropsicológica son Cierre Gestáltico, Triángulos y Repetición de Números.

Varios test de compleción gestáltica han sido comunmente considerados paradigmas del procesamiento cerebral derecho (Bogen, DeZure, Tenhouten, & Marsh, 1972), correlacionando hemisferios cerebrales disminuidos (Newcombe, & Russell, 1969) y los índices de hemisferios cerebrales intactos de individuos normales (Bur & Reivich, 1979).

Los cubos y el subtest de Dígitos de las baterías de Wechsler han sido del mismo modo asociados con el procesamiento del hemisferio derecho y el izquierdo respectivamente (Gordon, en edición).

Además estos dos subtests a menudo producen resultados significativos en investigaciones sobre daños cerebrales tanto en niños como en adultos (Lutey, 1977; Wechsler, 1974), tanto

como predictores del déficit cerebral como discriminadores de la disfunción cerebral y de otros grupos.

La batería neuropsicológica de Luria-Nebraska (Golden, Hammel, & Purisch, 1980) representa un buen instrumento adecuadamente validado para la valoración de preadolescentes, adolescentes, y adultos.

Esta batería (de dos a dos horas y media de duración) evalúa todas las áreas que Benton indicó como necesarias para un examen neuropsicológico completo.

El K-ABC facilita una evaluación de ocho de los subtests que comprende, excluyendo el táctil (funciones elevadas cutáneas y cinestésicas), el ritmo, la motricidad acústica, y la escritura.

Muchos de los subtests del K-ABC contribuyen a la evaluación de áreas básicas de Luria sobre funciones visuales (espaciales), lenguaje expresivo, memoria, y procesamiento intelectual, existiendo además una evaluación de lectura y aritmética.

El lenguaje receptivo es evaluado a través de Adivinanzas, Orden de Palabra, y Aritmética, y las funciones motrices

pueden ser observadas en Movimientos de Manos, Lectura/Comprensión y Triángulos.

Obviamente la mayoría de estas áreas no son valoradas tan sistemáticamente a través del K-ABC como lo son en la batería de Luria-Nebraska.

Por consiguiente, el K-ABC debería ser incluido como parte de una batería más larga para conocer la valoración neuropsicológica.

La tipificación de la muestra representativa, sus cualidades psicométricas y su adaptación tanto a preescolar como a la edad escolar, la convierten en una valiosa adicción a las evaluaciones neuropsicológicas.

Como indican Hartlage y Telzrow (1981) las baterías de tests neuropsicológicas existentes, rara vez se adaptan a niños por debajo de 8 años.

Pese a su valor para evaluaciones neuropsicológicas el K-ABC no es una batería neurológica de acuerdo con Sattler (1982): "la evaluación del daño cerebral, en niños en particular, debe ser llevada a cabo entre el psicólogo y el neurólogo". Gordón incluso indicó que las interpretaciones neuropsicológicas de

los resultados del test en niños no pueden exclusivamente basarse en teorías que reflejen el funcionamiento del cerebro adulto, ya que el cerebro es un órgano en desarrollo durante toda la infancia Gordon (1982).

Las áreas del cerebro envueltas en la ejecución de un subtest dado, pueden variar considerablemente entre un niño pequeño y uno mayor en el rango de edad que abarca ese subtest.

6.7. Investigación Experimental.

Al margen de las funciones clínicas, educativas y neuropsicológicas ya expuestas, el K-ABC es un buen instrumento de investigación. Las características de la muestra utilizada, su fiabilidad y validez hacen del K-ABC una prueba psicométrica conocida en la investigación educativa y psicológica.

El análisis factorial que fundamenta la validez de constructo las Escalas de Procesamiento Sucuencial y Simultáneo incrementa enormemente su valor para las investigaciones neuropsicológicas o cognitivas entorno a la dicotomía de procesamiento, una valoración fiable y válida de los dos procesos en los niveles de preescolar aumenta la utilidad de investigación de la batería.

Además, el rango de edad de 2 años y medio hasta los doce y medio es suficientemente amplio como soporte de investigaciones longitudinales referentes al desarrollo mental, así como para efectuar diseños pretest-posttest para evaluar intervenciones educativas o psicológicas, incluyendo estrategias de intervención a largo plazo.

Tan importante como comprender los objetivos y propósitos de un test, es comprender aquello para lo que no está diseñado. Brevemente se describen algunos de estos de estos aspectos.

6.8 Evaluación de habilidades innatas o inmutables.

Pensamos que con la tecnología existente no es posible medir el potencial innato de una persona y por tanto su dotación genética.

El desarrollo de la Inteligencia desde la perspectiva que supone el K-ABC, supone una interacción dinámica entre la herencia y el ambiente que comienza en el periodo prenatal.

Intentar separar las influencias relativas de cada una de estas habilidades en una persona dada es una tarea vana.

La distinción entre los componentes de Procesamiento Mental y de Conocimiento del K-ABC como evaluaciones del funcionamiento intelectual y su rendimiento respectivamente, no debe ser construida como una distinción entre genética y ambiente.

Todas las tareas cognitivas, son vistas como lo que el individuo ha aprendido (Kaufman, 1979 b). El ambiente juega un rol vital en el aprendizaje de un individuo para identificar y aplicar estrategias de resolución de problemas propias de los subtests intelectuales, como en tareas que requieran hechos relacionados con la escolaridad, como es el conocimiento.

Una exposición limitada a estímulos pictóricos, a cubos y puzzles pueden limitar el rendimiento en el subtest de Series de Fotos o Triángulos del mismo modo que el no disponer de libros en casa combinado con unas experiencias escolares no adecuadas, pueden disminuir en puntuaciones en el subtest de Caras y Lugares o Lectura y Comprensión.

La Inteligencia que es evaluada a través de las Escalas de Procesamiento Mental se concibe como una inteligencia al día que describe el funcionamiento actual del niño en el contexto de su interacción personal, síntesis entre la genética y el ambiente.

Aunque el impacto de experiencias específicas en las puntuaciones de la Escala de Conocimiento es a menudo bastante directa, en cambio es menor la influencia directa del ambiente sobre el aprendizaje incidental, el desarrollo mental de las estrategias de resolución de problemas, y varios procesos mentales que contribuyen a las puntuaciones de los tests de inteligencia con igual intensidad (Sattler, 1982).

Puesto que el ambiente es concebido como un potente modificador que influye en las puntuaciones de un niño en el K-ABC se deduce lógicamente que las modificaciones en ese ambiente durante la infancia pueden llevar a cambios en esas puntuaciones. Hunt (1981) muestra como la Inteligencia no está predeterminada ni es fija, y los resultados de investigaciones recientes (Ej. Broman & Nichols, 1975; McCall, Appelbaum, & Hogarty 1973) sostienen la noción de que "hay suficiente variabilidad en el crecimiento individual, como para garantizar la evaluación en el momento en que ésta sea realizada (Sattler, 1982).

Consecuentemente el perfil del K-ABC no se concibe como inmutable, sino como sujeto a influencias de las variables del ambiente futuro, incluyendo en éste las intervenciones educativas apropiadas.

El impacto potencial del ambiente en las puntuaciones de conocimiento es más o menos intuitivo.

En cualquier caso los estudios sobre la falta de estabilidad del C.I. sobre una serie de individuos (McCall y col. 1973) y sobre la mejora del C.I. y de las habilidades de resolución de problemas en niños negros desaventajados, en el proyecto de Milwaukee, que fueron enseñados a través de una aproximación de proceso (Garber & Slater, 1983) y del entrenamiento con éxito del Procesamiento Simultáneo y Secuencial (Brailsford, 1981; Krywaniuk, 1974), sugieren que las puntuaciones del Procesamiento del K-ABC distan mucho de ser inamovibles.

6.9. Batería de test Neurológico.

El K-ABC fue desarrollado desde la teoría neuropsicológica y tiene un considerable valor en la valoración neuropsicológica de niños, pero no es una batería de test neurológica.

Más bien es una batería cognitiva que mide la inteligencia y el conocimiento, e incluye una variedad de tareas que parecen ser de utilidad en la explicación de las relaciones entre la conducta y el cerebro.

El K-ABC, no fue sin embargo, construido en un marco

neurológico, como lo hizo Golden desarrollando la batería de Luria-Nebraska a través de la tipificación sistemática (Golden 1966) aproximándose a una valoración clínica.

En diferencia con baterías de orientación neurológica, el K-ABC no incluye subtests de naturaleza puramente sensorial o motórica. Todos los subtests del K-ABC tienen deliberadamente un componente cognitivo.

Es por tanto inapropiado interpretar deficiencias en las Escalas de Procesamiento Sucuencial y Simultáneo como evidencia directa de una específica disfunción cerebral.

En su lugar la localización de tal disfunción variaría probablemente con la orientación teórica del clínico especialista.

Por ejemplo, puntuaciones muy bajas en el Procesamiento Simultáneo pueden ser percibidas como evidencia de problemas en el hemisferio cerebral derecho por los defensores de la especialización cerebral, sin embargo seguidores de Luria y teorías similares interpretarían que el Procesamiento Simultáneo ocurre en áreas terciarias de integración de ambos hemisferios (Golden, 1982).

En resumen el K-ABC debería ser utilizado para la valoración neuropsicológica sólo bajo ciertas circunstancias.

Los perfiles de las Escalas y subtests del K-ABC ponen de manifiesto aspectos de la relación cerebro-conducta, pero este perfil necesita ser interpretado según el contexto de otra batería de tests fundamentalmente neuropsicológica, según las conductas del niño observadas durante la evaluación y las referidas sobre su comportamiento en casa y en la escuela y de acuerdo con los resultados médicos pertinentes llevados a cabo por un neurólogo.

6.10. La batería de test "completa".

El K-ABC es incompleto como evaluación de la inteligencia y el conocimiento como lo sería cualquier batería de aplicación individual que deba suministrarse en una o dos horas de examen.

Partiendo de la idea de que no se podía complacer a todo el mundo y de que no se podían satisfacer todas las necesidades existentes, se pretendió la evaluación de las áreas de funcionamiento más importantes para la evaluación clínica, psicopedagógica y neuropsicológica, utilizando los métodos que parecían ser tan apropiados como posibles para niños de

preescolar y grupos minoritarios.

Los resultados son satisfactorios, pero es evidente que existen ciertas áreas importantes que no se evalúan a través del K-ABC, fundamentalmente la coordinación visomotriz, la expresión verbal implicando frases y oraciones, la psicomotricidad global y la creatividad.

La copia de diseños y el dibujo de la figura humana aunque válidos para la evaluación del desarrollo (Llg & Anes, 1972) y la evaluación neurológica (Koppitz, 1983, 1988), fueron omitidas del K-ABC.

La copia de diseños geométricos, bien por imitación de modelos o la reproducción de memoria, tienen peso consistente sobre ese factor simultáneo (Das, Kirby, & Jarman, 1978), por lo que éstas tareas encajarían bien en el modelo de K-ABC.

Se excluyeron al considerarse su dificultad y subjetividad en la evaluación (Reynolds, 1978). Además, especialistas clínicos habitualmente aplican el test de Bender (Bender 1946) o el test de Integración Viso-motora (Beery & Buktenica, 1987) para complementar la Escala de Preescolar de Wechsler o la Escala de Inteligencia de McCarthy, aunque éstas baterías incluyen copia de dibujos de características similares.

En consecuencia, incluir tareas de papel y lápiz en el K-ABC hubiese supuesto redundar en la información que habitualmente recogen los examinadores, por los cauces mencionados.

El doble objetivo de minimizar el papel del lenguaje en la valoración intelectual y la de obtener puntuaciones simples y objetivas hizo excluir del K-ABC tareas que requerían excesiva verbalización.

Existe una larga documentación sobre la ambigüedad y dificultad que supone, puntuar los subtests de Wechsler que requieren expresión verbal (Sattler, 1982). Así, en aquellos subtests del K-ABC que requieren una respuesta verbal, ésta, se limita a la emisión de una o dos palabras.

Sin embargo, la observación de como el niño expresa sus pensamientos a través de los enlaces de palabras que hace, es de gran importancia clínica, para interpretar el contenido emocional de sus respuestas, en este sentido los más adecuados son los subtests de Comprensión del WIPPSI o el WISC-R, ya que la naturaleza de las preguntas suponen una gran dosis de verbalización de gran significado clínico.

La ausencia de creatividad entre las tareas del K-ABC, es una contrariedad ya que la expresión creativa a menudo es asociada

con el hemisferio cerebral derecho y el Procesamiento Simultáneo, siendo además éste un aspecto del funcionamiento intelectual que no es observado por los tests tradicionales de C.I..

De nuevo las dificultades asociadas a un desarrollo simple, buscando para el test sistemas objetivos de puntuación que realmente captasen la esencia del pensamiento flexible y original, excluyeron la construcción de un subtest de creatividad en el K-ABC.

Siempre que sea posible los examinadores podrían utilizar subtests seleccionados del test de Pensamiento creativo de Torrance (Torrance, 1974) o la versión de preescolar de esta batería (Torrance, 1981).

Las limitaciones del K-ABC indicadas se pueden aliviar eligiendo una serie de tests suplementarios breves. Un problema adicional sin embargo no tiene solución: el K-ABC no es adecuado para niños deficientes visuales. Sólo Adivinanzas y Repetición de Números, puede ser aplicados para niños con serios problemas visuales.

El propósito de hacer el K-ABC como un juego interesante para los niños conlleva la construcción de las tareas con mate-

riales atractivos; de forma similar, el deseo de trasladar el Conocimiento de dominios puramente verbales lleva al desarrollo de tareas pictóricas como Caras y Lugares, fundamentadas en el estímulo visual más que en el auditivo, que reemplaza a la mayoría de los test verbales tradicionales sobre Información General.

El resultado neto es una batería de test con numerosos estímulos perceptivo-visuales que permite una valoración válida de muchos niños especiales y grupos étnicos, pero no puede satisfacer las necesidades diagnósticas de los niños con dificultades de visión.

En la Evaluación Intelectual de estos niños se puede aplicar la Escala verbal del WPPSI o del WISC-R; la mayoría de los subtest Verbales y Cuantitativos de las Escalas McCarthy son susceptibles de ser empleados en la evaluación de niños ciegos.

Niños ambliopes cuya visión se puede mejorar considerablemente con el uso de gafas, pueden ser evaluados correctamente con el K-ABC. En algunos casos, sin embargo, los examinadores de preescolar pueden necesitar prorratear para subtests como Ventana Mágica y Puntuación), que requiere una buena habilidad y discriminación visual.

La valoración Neuropsicológica requiere la administración de tareas sensoriales y motrices, así como evaluaciones cognitivas y de conocimientos.

La evaluación de niños sospechosos de retraso mental, requieren una valoración de la conducta adaptativa, normalmente a través de la entrevista a los padres o profesorado, y es facilitada a través de la aplicación de técnicas tales como la de Feuerstein's (1979) que mide el rango de aprendizaje.

El diagnóstico psicopedagógico de niños con Trastornos de Aprendizaje, necesita la aplicación de tests suplementarios en áreas de funcionamiento tales como conversación y desarrollo del lenguaje, o coordinación psicomotriz gruesa, y fina. De forma similar, otros procedimientos de evaluación delimitan la naturaleza y magnitud de las evaluaciones elegidas para complementar el K-ABC.

Los especialistas clínicos con experiencia, en cualquier caso, a menudo utilizarán el K-ABC como "regulador del tráfico" para determinar que tests adicionales se deben suministrar.

Si el objetivo de la valoración es investigar posibles déficits cerebrales, Trastornos de Aprendizaje, retraso mental, retrasos madurativos, o similares, tales profesionales

no dependerán de una batería prescrita.

En su lugar se partirá de los perfiles y de las observaciones clínicas recogidas por el K-ABC, como punto de partida de áreas de funcionamiento que requieran un mayor seguimiento.

Al igual que otros tests standarizados de aplicación individual, el K-ABC ofrece observaciones sistemáticas de la conducta y su configuración en una serie limitada de tareas estructuradas.

Una valoración más completa, requiere la utilización de evaluaciones formales e informales adicionales, la integración de estímulos de entrada (input) de otras fuentes, y la observación del niño en situaciones de grupo, para evitar excesivas generalizaciones a partir de la valoración individual.

Indice del Capitulo 7: "Comparación del K-ABC con otros instrumentos diagnósticos empleados en la evaluación intelectual".

- 7.1 Comparación con las Escalas Wechsler.
- 7.2 Comparación con el test de Inteligencia de Stanford-Binet.
- 7.3 Comparación con las Escalas McCarthy.
- 7.4 Comparación con el PPVT-R (Peabody Picture Vocabulary Test revised).
- 7.5 Comparación con otros instrumentos de Evaluación Intelectual.

Capítulo 7: "Comparación del K-ABC con otros instrumentos
diagnósticos empleados en la Evaluación
Intelectual".

7.1 Comparación con las Escalas Wechsler.

Desde la primera edición del K-ABC, en su versión original hasta la actualidad, han sido publicadas numerosas investigaciones comparándola con las Escalas Wechsler (WISC-R, Wechsler Intelligence Scale for Children, Wechsler 1974; y WPPSI, Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, Wechsler, 1967) así como con otros instrumentos de medida intelectual, describiéndose por menorizadamente los coeficientes de correlación de Pearson (Bisquerra, 1987) entre los subtests y Escalas de ambas baterías, cuando se aplicaron tanto en poblaciones normales como especiales.

Las correlaciones globales de Procesamiento Mental Compuesto del K-ABC y el C.I. total del WISC-R fueron muy variadas oscilando desde coeficientes de 0.58 en una muestra de 41 niños bien dotados (McCallum, 1984) y en una muestra de 59 niños con trastornos emocionales (Pommer, 1986) hasta 0.91 para una muestra de 58 niños normales (Sapp, 1985).

Considerando las correlaciones internas entre el K-ABC y las Escalas del WISC-R, se observa que, aunque las diferencias no son excesivamente grandes, se da una mayor correlación de la Escala Manipulativa del WISC-R con la Escala de Procesamiento Simultáneo que con la Escala de Procesamiento Secuencial del K-ABC. Esta última se correlacionó más con la Escala Verbal que con la Escala Manipulativa del WISC-R (Kamphaus, 1987).

Las relaciones entre la Comprensión Verbal, Organización Perceptiva y la tendencia a la distracción (factores empíricos que definen al WISC-R y las Escalas de Procesamiento Secuencial, Simultáneo y Conocimientos del K-ABC, apoyan la hipótesis de que el factor de Comprensión verbal del WISC-R puede ser una buena medida del conocimiento del niño, mientras que la tendencia a la distracción puede ser una medida de las habilidades secuenciales (Reynolds, 1985).

Comparando el K-ABC y el WISC-R en una población de 182 niños normales, las mayores diferencias se encuentran entre la Escala de Procesamiento Secuencial y la Escala Completa del WISC-R, ya que el coeficiente de correlación medio entre ambas fue de 0.74, mientras que fue de 0.83 para la Escala de Procesamiento Simultáneo (Kaufman, 1983).

Los coeficientes de correlación para una muestra de 67 niños

con trastornos de aprendizaje, fueron de 0.85 entre la Escala de Procesamiento Mental Compuesto y la Escala Completa de Inteligencia del WISC-R, de 0.86 entre ésta última y la Escala de Conocimientos del K-ABC, 0.74 para la Escala de Procesamiento Mental Compuesto y la Escala de Inteligencia Verbal, y de 0.82 para la Escala de Procesamiento Mental Compuesto y la Escala Manipulativa.

Todo ello pone de manifiesto que para una población con Trastornos de Aprendizaje la evaluación a través de la Escala Global del WISC-R se correlaciona bien con la Escala de Conocimientos del K-ABC, lo que apoyaría la hipótesis de que el WISC-R también mide el área de conocimientos en su evaluación intelectual, aunque esta medida no se encuentre diferenciada dentro de la evaluación intelectual del WISC-R (Smith, 1988).

Cuando se realizó el estudio de correlación con el WPPSI sobre una muestra de 42 niños normales, los coeficientes de correlación entre la Escala Verbal del WPPSI y la Escala de Procesamiento Secuencial del K-ABC, fue de 0.33 (lo que nos indica la escasa correlación entre ambas), y de 0.52 entre la Escala verbal y las Escalas de Procesamiento Simultáneo, Procesamiento Mental Compuesto y de Conocimientos.

La correlación entre la Escala Manipulativa y la Escala de Procesamiento Secuencial fue de 0.24, con la Escala de Procesamiento Simultáneo fue de 0.68, con la Escala de Procesamiento Mental Compuesto fue de 0.59 y con la Escala de Conocimientos fue de 0.52.

Finalmente la Escala Completa del WPPSI se correlacionó 0.31 con la Escala de Procesamiento Secuencial, 0.68 con la Escala de Procesamiento Simultáneo, 0.62 con la Escala de Procesamiento Mental Compuesto y 0.58 con la Escala de Conocimientos (Valencia, 1985).

Por tanto las mayores correlaciones entre las escalas de ambas baterías se encontraron entre la Escala completa del WPPSI y el Procesamiento Simultáneo del K-ABC, así como con la Escala de Procesamiento Mental Compuesto.

La mayor correlación de la Escala de conocimientos del K-ABC se encontró con la escala Verbal del WPPSI.

7.2 Comparación con el test de Inteligencia de Stanford-Binet.

Del mismo modo que con el WISC-R, con la Escala de Inteligencia de Stanford-Binet (4ª edición; Thorndike, 1986), se han realizado numerosos estudios de correlación con el K-ABC.

El estudio comparativo más importante fue realizado sobre una muestra de 175 niños normales a los que se les aplicó ambas baterías completas. Los coeficientes de correlación entre la Escala Compuesta de Stanford-Binet y la Escala de Procesamiento Secuencial del K-ABC fue de 0.84, la Escala de Procesamiento Simultáneo 0.82, la Escala de Conocimientos de 0.88, y la Escala de Procesamiento Mental Compuesto de 0.89 (Thorndike, 1986).

Otros estudios, también en una muestra de 121 niños normales en edad escolar, han mostrado diferentes resultados, encontrando una correlación entre la Escala de Inteligencia de Stanford-Binet y la Escala de Procesamiento Secuencial de 0.53, y de 0.50 para el Procesamiento Simultáneo.

Del mismo modo en una muestra de 38 niños normales en edad preescolar las correlaciones encontradas fueron también

próximas entre ellas como ocurría en el estudio anterior, siendo de 0.63 entre la Escala de Inteligencia de Stanford-Binet y la Escala de Procesamiento Secuencial, y de 0.65 para la Escala de Procesamiento Simultáneo (Kaufman, 1983).

Las correlaciones entre ambas baterías para una muestra de niños de edad preescolar considerados de alto riesgo fueron de 0.78 entre las Escalas de Procesamiento Secuencial y la de Memoria a corto plazo de Stanford-Binet, 0.63 entre la Escala de Procesamiento Simultáneo y la Escala de Razonamiento abstracto y visual, y de 0.72 entre la Escala de Procesamiento Secuencial y la de Razonamiento visual no verbal, 0.71 entre la Escala de Conocimiento y la de Comprensión verbal y 0.70 entre la Escala de Conocimientos y la de Razonamiento Verbal.

Estos resultados sugieren que ambos tests tienen formas similares de evaluar la memoria y el razonamiento no verbal, estando más relacionados las habilidades del Conocimiento con las habilidades verbales (Smith, 1990).

7.3 Comparación con las Escalas McCarthy.

El K-ABC ha sido también comparado con las Escalas McCarthy de habilidades Infantiles (McCarthy, 1972), encontrando una menor correlación media que con el WISC-R, ya que ésta fue de

0.60 entre el Índice General Cognitivo (I.G.C.) de las Escalas McCarthy y la Escala de Procesamiento Mental Compuesto (P.M.C.) del K-ABC, mientras que la correlación media de ésta última con la Escala completa de Inteligencia del WISC-R fue de 0.70 (Kamphaus, 1987).

Cuando éstas correlaciones se estudiaron sobre una población de 72 niños en edad Preescolar, considerada de alto riesgo, el coeficiente fue de 0.59 cuando se compararon el P.M.C del K-ABC y el I.G.C. de las Escalas McCarthy.

Estos resultados están en consonancia con la baja correlación encontrada para las poblaciones normales descritas anteriormente (Lyon, 1986).

Similares resultados fueron hallados en otra investigación, también con preescolares de alto riesgo, siendo el coeficiente de correlación de ambas variables de 0.54. (Zucker, 1988).

Se encontraron resultados parecidos en magnitud, al comparar el I.G.C. con la Escala completa de Inteligencia del WISC-R, cuyo coeficiente de correlación fue de 0.68 (Sattler, 1982) la cual es similar a la correlación media entre el I.G.C. y la Escala de P.M.C. del K-ABC que fue de 0.60 como ya se indicó anteriormente.

Por el contrario las correlaciones medias entre la Escala Completa del WISC-R y la de Stanford-Binet fue de 0.82 (Sattler, 1982), lo que parece indicar en su globalidad que el K-ABC presenta mayores correlaciones con la Escalas completas del WISC-R y Stanford-Binet, que con las Escalas McCarthy.

Estos resultados son coherentes con la diferencia de contenidos (como es el caso de la Escala de Psicomotricidad, o la evaluación de conceptos básicos) evaluados desde el punto de vista intelectual, por las Escalas McCarthy, y no incluidos por otro lado en la evaluación intelectual de ninguna de las otras Baterías mencionadas (WISC-R, Stanford-Binet o K-ABC).

7.4 Comparación con el PPVT-R (Peabody Picture Vocabulary Test-revised).

Los estudios comparativos y los consiguientes coeficientes de correlación con el PPVT-R (Dunn, 1959) y la Escala de conocimientos del K-ABC aplicados en una población de 32 niños normales fue de 0.66. (McLaughlin, 1984).

La correlación en una muestra de 44 niños con trastornos de Aprendizaje obtuvo un coeficiente de 0.79. (Klanderma, 1985).

En el resto de las Escalas los coeficientes de correlación fueron de 0.48 para el Procesamiento Secuencial, 0.43 para el Procesamiento Simultáneo y de 0.54 para el Procesamiento Mental Compuesto.

Estos resultados ponen de manifiesto la alta correlación existente entre el PPVT-R y la Escala de Conocimientos del K-ABC, no existiendo una correlación significativa con el resto de las Escalas que componen el K-ABC (Klenderman, 1985).

Resultados similares fueron encontrados en otro estudio de investigación posterior sobre una muestra de niños con trastornos de aprendizaje (D'Amato, 1987).

7.5 Comparación con otros instrumentos de Evaluación Intelectual.

Han sido también estudiadas las correlaciones del K-ABC con el test Psicopedagógico de Woodcock Jhonson (Woodcock, 1977) para una muestra de niños normales, encontrándose unas mayores puntuaciones en la Escala de Procesamiento Mental del K-ABC que en la Escala de Habilidades Cognitivas de la Bateria de Woodcock-Jhonson, mientras que las puntuaciones en la Escala de Conocimientos del K-ABC fueron más similares a las de la Escala de Habilidades Cognitivas (Grimm, 1985).

Una hipótesis que podría explicar estos resultados sería el hecho de que la Escala de Procesamiento Mental del K-ABC está menos sometida a la posibilidad de fracaso escolar de lo que lo está la Batería de Woodcock-Jhonson.

La Escala de Habilidades Cognitivas de Woodcock-Jhonson y la Escala de Procesamiento Mental Compuesto del K-ABC se correlacionaron 0.80, mientras que la Escala de Conocimientos del K-ABC obtuvo con ésta un coeficiente de correlación de 0.94 (Grimm, 1985).

Cuando se correlacionaron en una muestra de niños con Trastornos de Aprendizaje, las Escalas de Procesamiento Mental con el Test Gestáltico Viso-motor de Bender, que es una medida de la percepción visomotriz del niño (Bender, 1946), se encontró una alta correlación de 0.57 entre la Escala de Procesamiento Simultáneo (por el alto empleo del canal de comunicación visual de ambas) y el Test de Bender, mientras que el coeficiente de correlación fue sólo de 0.19 cuando se comparó con la Escala de Procesamiento Secuencial (tareas que requieren del estímulo oral como comunicación).

Similares resultados proporcionales se obtuvieron cuando la correlación se estudió sobre una muestra de niños normales, 0.51 entre el Procesamiento Simultáneo y el Test de Bender y

0.22 entre el Procesamiento Secuencial y este último (Kaufman, 1983).

También se han estudiado en una muestra de niños normales, las correlaciones entre el K-ABC y la Escala de adaptación de Conducta de Vineland (Sparrow, 1984). Encontrándose unos bajos coeficientes de correlación entre la mayoría de las subescalas, con coeficientes que oscilan entre 0.13 para la Escala de Procesamiento Mental Compuesto y la Escala de habilidades motrices de Vineland hasta 0.52 entre la Escala de Conocimientos y la Escala de Comunicación de Vineland (Harrison, 1984).

Este amplio rango de bajos coeficientes de correlación entre ambas baterías puede fundamentarse en que ambas miden diferentes áreas del funcionamiento intelectual.

Sin embargo la correlación más alta entre la Escala de Conocimientos del K-ABC y la Escala de Comunicación de Vineland podría deberse a que es la Escala de Conocimientos (Vocabulario expresivo, Adivinanzas, Lectura/decodificación y Lectura/Comprensión) del K-ABC la que requiere de mayor número de respuestas verbales de toda la batería, así como el dominio de los canales de comunicación, como de forma similar ocurre con la escala de Comunicación de Vineland (Vocabulario, lectura y escritura).

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPIRICO.

ADAPTACION DEL K-ABC A LA POBLACION ESPAÑOLA.

INDICE GENERAL DE LA SEGUNDA PARTE

INTRODUCCION.

Capítulo 8: "Adaptación y Tipificación del K-ABC a la Población Española".

Capítulo 9: "Elaboración de Baresos para la Población Española". Siguiendo el procedimiento de Angoff y Robertson (1987).

Capítulo 10: "Validez del K-ABC".

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPIRICO.

ADAPTACION DEL K-ABC A LA POBLACION ESPANOLA

INTRODUCCION

La elaboración de la primera versión de ensayo en castellano partió de un estudio pormenorizado de la batería en su versión original, y por tanto de sus dieciseis subtests, realizando una detección inicial de todos aquellos aspectos que eran susceptibles de modificación, por diversos motivos: culturales, escolares, lingüísticos, fonéticos, etc.

Para ello fueron traducidos al Castellano de forma íntegra todos los componentes de la prueba americana compuesta por las siguientes partes:

I - Manual de Aplicación y puntuación.

II - Manual de Interpretación.

III- Carpeta Kasel 1 comprendiendo los estímulos y las respuestas correctas, así como las instrucciones de aplicación de cada uno de los siguientes subtests:

1. Ventana Mágica
2. Reconocimiento de Caras
3. Movimientos de Manos

4. Cierre Gestáltico
5. Repetición de números
6. Triángulos

IV - Carpeta Easel 2 comprendiendo los estímulos y las respuestas correctas, así como las instrucciones de aplicación de cada uno de los siguientes subtests:

7. Orden de Palabra
8. Matrices Análogas
9. Memoria Espacial
10. Series de Fotos

V - Carpeta Easel 3 comprendiendo los estímulos y las respuestas correctas, así como las instrucciones de aplicación de cada uno de los siguientes subtests:

11. Vocabulario Expresivo
12. Caras y Lugares
13. Aritmética
14. Adivinanzas
15. Lectura/decodificación
16. Lectura /comprensión

VI - Cuadernillo de Respuestas y perfiles de Puntuación e Interpretación

Índice del Capítulo 8: "Adaptación y Tipificación del K-ABC a
la Población Española".

- 8.1 Elaboración de la primera Versión de Ensayo.
 - 8.1.1 Selección de los subtests susceptibles de modificación. Criterios a considerar.
 - 8.1.2 Técnica de Jueces
 - 8.1.2.1. Características del grupo de Jueces.
 - 8.1.2.2. Procedimiento de Selección de ítems.
 - 8.1.3 Subtests que fueron modificados para la Versión de Ensayo.
 - 8.1.4 Características de la muestra para la Versión de Ensayo.
 - 8.1.5 Análisis del índice de dificultad de los ítems. Comparación con la muestra de la Versión Americana
- 8.2 Proceso de Tipificación Nacional.
 - 8.2.1 Características de la muestra
 - 8.2.2 Estratificación de las Variables:
 - 8.2.2.1 Edad Cronológica
 - 8.2.2.2 Sexo
 - 8.2.2.3 Región Geográfica
 - 8.2.2.4 Nivel Socioeconómico
 - 8.2.2.5 Zona Demográfica
 - 8.2.2.6 Curso Escolar

8.2.3 Formación de los examinadores.

8.3 Estudio Comparativo de las puntuaciones directas obtenidas por la muestra española y las obtenidas por la muestra americana.

8.3.1. Representación gráfica de las comparaciones de las Puntuaciones Directas en las muestras Españolas y Americanas.

8.3.2. Cálculo del nivel de significación existentes entre la diferencias de las Puntuaciones Directas de ambas muestras. Procedimiento de T de Student.

8.3.3. Diferencias significativas entre las medias de las Puntuaciones Directas de cada Subtest por grupo de edad, de las Muestras Españolas y Americanas.

8.4 Estudio Comparativo de los índices de dificultad de los ítems (I.D.) en ambas muestras española y americana.

8.4.1. Reflexiones y comentarios en torno a las representaciones gráficas de los Índices de Dificultad encontrados por ambas muestras Española y Americana.

Capítulo 8: "Adaptación y Tipificación del K-ABC a la
Población Española".

8.1 Elaboración de la primera Versión de Ensayo.

Para su realización se estudiaron meticulosamente todos los subtests, especialmente aquellos que eran susceptibles de modificación para su adaptación a la Población Española, por las diversas razones mencionadas anteriormente. A continuación se describen las técnicas desarrolladas para su selección y los criterios empleados para la modificación de los ítems que componen los subtests seleccionados. Así como las características de la muestra sobre la que fué aplicada y los resultados obtenidos por la misma.

8.1.1 Selección de los subtests susceptibles de
modificación. Criterios a considerar.

Los criterios que se emplearon para modificar o no los ítems de los subtests originales perseguían los objetivos siguientes:

1. Minimizar los efectos de las diferencias culturales propias de la población americana y de la española.

2. Evitar y disminuir la influencia lingüística, y fundamentalmente las razones fonéticas, de la prueba.

3. Tener en consideración las peculiaridades curriculares de ambos sistemas educativos, principalmente en los subtests propios de la Escala de Conocimientos, íntimamente enlazados con el ámbito escolar.

Los subtests que inicialmente permanecieron sin modificar en la versión de ensayo fueron los siguientes:

1. Ventana Mágica
2. Reconocimiento de Caras
3. Movimientos de Manos
6. Triángulos
8. Matrices Análogas
9. Memoria Espacial
10. Series de Fotos
16. Lectura /comprensión
- 8.1.2 Técnica de Jueces.

La sustitución de ítems se realizó por técnica de jueces, compuesto por un total de 10 profesionales con las siguientes características:

8.1.2.1. Características del grupo de Jueces.

- Todos ellos eran conocedores de ambas culturas (española y americana y con dominio de la lengua inglesa, tanto en el lenguaje oral como escrito.
- Seis eran profesionales con experiencia clínica (psicólogos o pedagogos), desempeñando sus funciones en Equipos Psicopedagógicos o Multiprofesionales.
- Dos eran profesores de Universidad de la Facultad de F& y C.C. de la Educación.
- Dos eran médicos pediatras.

8.1.2.2 Procedimiento de Selección de ítems:

- En el subtest con mayor influjo cultural, Caras y Lugares, se pidió a cada uno de los jueces que aportase con orden de prioridades cinco alternativas que según su criterio eran las que deberían aparecer en el lugar del ítem a sustituir, teniendo siempre presente tanto las características del ítem como del subtest en el que estaba inserto.

Las cincuenta alternativas resultantes se clasificaron y

agruparon tomándose las que habían sido elegidas con mayor frecuencia, seleccionándose 5 alternativas posibles para cada ítem.

Con las 5 alternativas por ítem se elaboró un cuestionario que fue pasado tanto a los 10 jueces anteriores como a un grupo de 30 Estudiantes Universitarios de 5º curso de Pedagogía, en el que se pedía fuese seleccionada una única alternativa para ítem que se pretendía sustituir. En caso de empate ambos ítems fueron incluidos en la versión de ensayo como alternativas a ser experimentadas (ej. Mickey y Pluto).

-Los subtests de la Escala de Conocimientos (Vocabulario Expresivo, Aritmética, Adivinanzas, Lectura/Decodificación, Lectura/ Comprensión) fueron tratados con el mismo procedimiento pero se excluyó del grupo inicial de jueces a los dos profesionales médicos.

B.1.3. Subtests que fueron modificados para la Versión de Ensayo.

Se modificaron inicialmente para la versión de ensayo los siguientes subtests:

Subtest 4. Cierre Gestáltico.

Fueron sustituidos el dibujo del ítem 17 (Cocina) que se cambió por el de una lavadora, el cual admite menos variabilidad de diseño que el de la cocina, y el del ítem 25 (Tetera) que se sustituyó por una cafetera, de formato más frecuentemente empleado en España.

Subtest 5. Repetición de Números

Por razones fonéticas en el subtest de la versión original fue excluido el número siete (seven, único número compuesto de dos fonemas en inglés, mientras que el resto de los dígitos del 1 al 10 se componen de un sólo fonema).

No siendo posible en castellano mantener con exactitud este criterio por estar compuesto todos los dígitos por al menos dos fonemas se decidió incluir el siete en las series y excluir el cuatro, de mayor complejidad fonética que el anterior.

Esta permutación afectó a los ítems 4, 8, 8, 10, 13, 15, 18, 17 y 19, en los cuales el siete pasó a ocupar el lugar que ocupaba el cuatro en la serie numérica.

Así mismo, las series numéricas permanecieron sin modificar excepto la del ítem 4, que era 5-6-4 en la serie original y que debería pasar a ser 5-6-7 (la correlación de los números facilitaba su repetición en la versión española), por lo que se decidió modificar el orden interno de esta misma por: 5-7-8.

Subtest 7. Orden de Palabra

También por razones fonéticas se sustituyeron algunos de los estímulos pictóricos empleados para las respuestas de los ítems de este subtests, estando constituidos todos ellos por palabras de uno o dos fonemas en inglés con la finalidad de facilitar la retención auditiva (1ª serie: Star-Key-Bird-Cup-House, 2ª serie: Hand-Moon-cat-heart-tree-ball-shoe), cuya traducción literal suponía la inclusión de palabras con características fonéticas más complejas que las pretendidas (dos o tres fonemas complejos, en ocasiones trabados).

Los estímulos utilizados fueron: nube-llave-pato-taza-casa para la primera serie y Mano-luna-gato-cara-árbol-globo-bota para la segunda.

Subtest 11. Vocabulario Expresivo.

En este subtest se substituyó la fotografía del ítem 13, que representaba un buzón de correos americano, por un buzón característico español. El resto de los ítems se mantuvieron sin modificaciones.

Subtest 12. Caras y Lugares.

Fué éste el subtest susceptible de mayor número de modificaciones desde un comienzo, dado su grado de afectación cultural. Trás el estudio minucioso de las diversas alternativas y teniendo en cuenta las opiniones de jueces y cuestionarios posteriores la configuración del subtest quedó de la siguiente manera:

Versión Americana

1. Papa Noel
2. Popeye
3. Humpty Dumpty
4. Epi
5. Raggedy Ann
6. Jack and Jill

Versión Española

1. Papa Noel
2. Popeye
3. Pluto - Mickey
4. Epi
5. Pinocho
6. Zipi Zape - Hansel y Gretel

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 7. Caperucita Roja | 7. Caperucita Roja |
| 8. Ricitos de Oro | 8. Ricitos de Oro |
| 9. Cenicienta | 9. Cenicienta |
| 10. George Washington | 10. El Rey de España |
| 11. Mapa de U.S.A. | 11. M. de Europa- M. de España |
| 12. Abraham Lincoln | 12. Napoleón |
| 13. La Estatua de la Lib. | 13. La Estatua de la Libertad |
| 14. Muhammad Ali | 14. Arancha S. Vicario |
| 15. Saturno | 15. Saturno |
| 16. Pirámides | 16. Pirámides |
| 17. La Campana de la Liber. | 17. El patio de los leones |
| 18. John Wayne | 18. John Wayne |
| 19. Martín Lutero King | 19. Gorbachov |
| 20. El Gran Cañón | 20. El Naranjo de Bulnes |
| 21. John Kennedy | 21. Adolfo Suarez |
| 22. Ben Franklin | 22. Cervantes |
| 23. La Gioconda | 23. La Gioconda |
| 24. Betsy Ross | 24. La Dama de Elche |
| 25. La Torre Eifel | 25. La Torre Eifel |
| 26. La Reina Isabel II | 26. La Reina Isabel II |
| 27. La muralla China | 27. La muralla China |
| 28. Beethoven | 28. Beethoven |
| 29. Mount Rushmore | 29. El Acueducto de Segovia |

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 30. Einstein | 30. Einstein |
| 31. La Caballe | 31. Louis Armstrong |
| 32. Hellen Keller | 32. Gloria Fuertes |
| 33. Fidel Castro | 33. Fidel Castro |
| 34. Robert E. Lee | 34. Franco - Ochoa |
| 35. Eleanor Roosevelt | 35. La Pasionaria |

Subtest 13. Aritmética.

El estudio detenido y pormenorizado de este subtest conllevó el análisis de los contenidos incluidos en el curriculum de los cursos implicados en los niveles de edad entre los que se pasa el subtest. Como referencia se tomaron los Programas Renovados para Preescolar, Ciclo Inicial y Ciclo Medio (Programas Renovados, 1982).

Si bien los objetivos que eran evaluados por cada uno de los ítems era acorde con los incluidos en el curriculum de los diferentes cursos, el grado de dificultad parecía ser excesivamente simple, por lo que manteniendo en la medida de lo posible el mismo formato de prueba e ítem se incluyeron algunas modificaciones iniciales principalmente en los ítems aplicables a niños mayores de 7 años (a partir del ítem nº 20).

Se modificaron los siguientes items:

21. Si cinco elefantes se juntasen con estos seis elefantes, ¿cuántos habría en total?. Respuesta (R). 11.

Propuesta de modificación:

21. Si 11 elefantes se juntasen con estos seis elefantes, ¿cuántos habría en total? R. 17

23. Este hombre está vendiendo cacahuets para que las personas pueda dárselos a los elefantes. Aquí está el precio (señale). A 30 pesetas la bolsa de cacahuets ¿cuánto costarán dos bolsas? R. 60

Propuesta de modificación:

23. Este hombre está vendiendo cacahuets para que las personas puedan dárselos a los elefantes. Aquí está el precio (señale). A 30 pesetas la bolsa de cacahuets ¿cuánto costarán cuatro bolsas? R. 120.

25. El zoo tiene dos veces el número de jirafas que de cabras, hay 5 cabras. ¿Cuántas jirafas hay?. R.10.

Propuesta de modificación:

25. El zoo tiene seis veces el número de jirafas que de cabras, hay 5 cabras. ¿Cuántas jirafas hay?. R.30.

34. Aquí está el letrero que anuncia los animales de granja del Zoo. Cuesta 20 pesetas estar cada 15 minutos. ¿Cuánto costará estar allí durante una hora?. R.80

Propuesta de modificación:

34. Aquí está el letrero que anuncia los animales de granja del Zoo. Cuesta 20 pesetas estar cada 15 minutos. ¿Cuánto costará estar allí durante una hora y tres cuartos?. R. 140 pesetas.

Subtest 14. Adivinanzas.

Aunque en términos generales se mantuvo la traducción tan próxima como fue posible a la versión original, algunos ítems tuvieron que ser redactados en otros términos con el fin de conseguir un grado de comprensión más adecuado.

Se modificaron los siguientes items:

5. ¿Quién ayuda a la gente cuando tiene problemas, controla el tráfico y arresta a los ladrones? R. Policía, Guardia, Sheriff, Guardia Civil.

Propuesta de modificación:

5. ¿Quién lleva uniforme, controla el tráfico y arresta a los ladrones? R. Policía, Guardia, Sheriff, Guardia Civil.

22. ¿Qué se saca de granos, se hace en infusión, y a menudo la toman para desayunar los mayores? R. Café

Propuesta de Modificación:

22. ¿Qué bebida se saca de granos, se hace en infusión y no deberían tomarla los niños? R. Café.

Subtest 15. ~~Lectura /decodificación~~

Este subtest, es uno de los más modificados inicialmente al proceder a la adaptación española, y pone de relieve las amplias diferencias existentes entre dos códigos lingüísticos tan distintos como son el español y el inglés, así como los

diversos métodos de enseñanza de uno y otro y los distintos niveles de dominio según las edades.

Los aspectos a observar de mayor interés son los siguientes:

1. Entre los ítems 1 y 10, aplicables a niños a partir de cinco años hemos de considerar dos aspectos al respecto:

a) metodológico: en este nivel se pide en la prueba el nombre de las letras y no se puntúa positivamente la producción fonética de las mismas. No debemos olvidar que la mayoría de los métodos didácticos frecuentemente empleados en España en estos niveles son onomatopéyicos o fononímicos, postergando la enseñanza del abecedario o nombre de las letras a un momento posterior, coincidiendo fundamentalmente con los niveles de 19 o 22 de EGB, cuando el niño ya es capaz de leer.

b) evolutivo: es en este momento (5-6 años) cuando el niño se encuentra en plena fase de adquisición del mecanismo, mecanismo que en muchos casos no se inicia hasta 19 de EGB, en que el niño ha cumplido los 6 años.

Para seleccionar los ítems apropiados para la evaluación de la decodificación lectora en español se consideraron los siguientes criterios:

1. que entre las palabras seleccionadas como estímulos de los diferentes ítems se incluyan sílabas con las siguientes características:

- sílabas directas
- sílabas inversas
- sílabas trabadas

2. Que se tenga en cuenta la acentuación de palabras.

3. Que la palabra sea considerada correcta siempre y cuando no se produzcan:

- silabeo
- retrocesos
- sustituciones de unas sílabas por otras similares.

4. Que se incluyan tanto palabras con sentido como palabras sin significado aparente para el niño.

5. Que quedasen representadas palabras de alto índice cacográfico.

- Palabras sin correspondencia en el lenguaje hablado
(ej. H)

-Palabras con grafemas distintos para un mismo sonido

(ej. C, Qu, K)

En la selección de los ítems se hizo una revisión de los métodos de evaluación lectora más frecuentemente empleados, escogiéndose aquellas palabras que cumplieran los criterios mencionados (Molina, 1981).

En diferencia con la versión americana se admitió como correcta la lectura de letras por su sonido y no por el nombre de la misma.

- | | | |
|-----|---|---|
| 1. | A | a |
| 2. | T | t |
| 3. | D | d |
| 4. | N | n |
| 5. | E | e |
| 6. | H | m |
| 7. | P | p |
| 8. | F | f |
| 9. | R | r |
| 10. | D | d |

11. En	12. Por	13. Así
14. Fuera	15. Nombre	16. Pensar

17. Bien	18. Encontrar	19. Llorar
20. Maestro	21. Tardío	22. Pregunta
23. Jardín	24. Escuela	25. Bastante
26. Honesto		

27. Albañil	28. Especulación	
29. Insecto	30. Lumbago	31. Xilofono
32. Obstáculo	33. Mercromina	34. Ornitorrinco

35. Catastrofe	36. Graznido	37. Pedigüños
38. Iraptavale		

8.1.4. Características de la muestra para la Versión de Ensayo.

Realizar un muestreo inicial cumplía una doble finalidad:

1. -Familiarizarse con la prueba y comprobar que las normas de aplicación dadas para la versión original eran directamente aplicables o por el contrario, susceptibles de alguna modificación.

2. -Comprobar que las modificaciones introducidas en la prueba eran correctas, y que en los subtests todos los ítems incluidos cumplían unos criterios preestablecidos con características similares en cuanto a Índice de Dificultad (I.D.) a los obtenidos por la muestra americana

En el muestreo inicial fueron estudiados un total de 42 niños, lo que suponía aproximadamente un 20% de la muestra total a considerar para la tipificación nacional, se tuvieron en cuenta dos variables:

-el Sexo, se incluyeron en la muestra de ensayo aproximadamente el mismo número de niños que de niñas: 22 niñas, y 20 niños.

-la Edad, la intención de esta variable intentaba asegurar la representación en la muestra de niños en todos los grupos de edad, o al menos en aquellos grupos en que se daba una diferente combinación de subtests, con el fin de que todas las posibilidades de variabilidad que la prueba implicaba quedasen satisfechas. Por edad se repartieron los subtests de la siguiente forma:

EDAD	Nº de niños	nº de subtests a realizar
2 1/2-3	5	7
3 - 4	6	9
4 - 5	5	11
5 - 6	7	11
6 - 7	5	12
7 1/2- 12 1/2	14	13
TOTAL	42	16

8.1.5. Resultados de los Indices de Dificultad de Item (I.D.) de cada Subtest obtenidos tras la aplicación de la Versión de Ensayo sobre la muestra inicial. Comparación con la población Americana. Descripción de la Version Española definitiva del K-ABC.

El proceso de selección de ítems apropiados para la adaptación, así como la reordenación de los mismos dentro del subtest, necesaria para proporcionar coherencia a la versión española ha sido realizada de forma exhaustiva tras un cuidadoso estudio de los índices de dificultad (valores I.D. de los ítems) y el contraste de los mismos con los obtenidos por los autores de la versión original del K-ABC (Ramphaus, 1987).

El valor "I.D." de un ítem supone el porcentaje, o proporción de niños que superan un ítem en un determinado grupo de edad. Todos los subtests del K-ABC deben incluir valores "I.D." que garanticen tanto la facilidad como la dificultad en los diversos grupos de edad.

Criterios Generales a considerar para la inclusión de los ítems en el subtest.

Para la mayoría de las tareas la progresión de la dificultad debe ser gradual, comenzando con ítems más fáciles en un principio para terminar con los ítems más difíciles, produciéndose así curvas descendentes en los valores "I.D." que resumen los índices de dificultad de los ítems de cada subtests.

Kamphaus (1987) nos indica que en todos los subtest debe haber valores "I.D." superiores a 70, que aseguren la existencia de ítems fáciles para todos los niños. Del mismo modo un subtest debe incluir al menos un valor "I.D." de 25 o inferiores a esta cifra que se corresponden con ítems capaces de discriminar a los niños que se encuentren en los extremos superiores de la distribución.

Por último todo subtest debe incluir un abundante número de ítems con valores "I.D." entre 40 y 60, puesto que estos ítems son los que discriminan a una mayoría de niños, siendo los que contribuyen en mayor grado a la fiabilidad del test.

A continuación pasaremos a analizar los índices de dificultad encontrados tras la aplicación de la versión de ensayo del K-

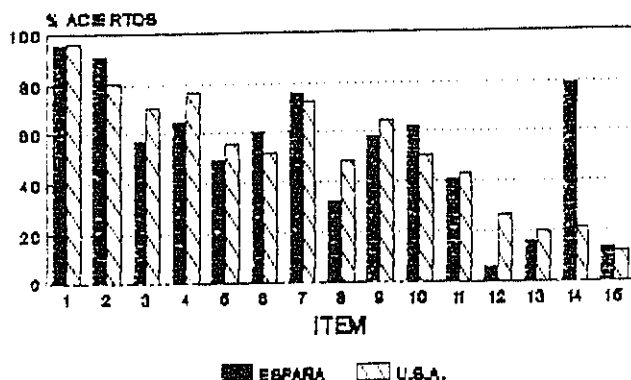
Analizaremos las distintas propuestas de sustitución que nos parecen pertinentes a cada subtest y la viabilidad de las mismas. Por último se presenta la versión que se propone como definitiva y que será empleada en la Tipificación Nacional.

A continuación se representan gráficamente los resultados de los I.D. de cada ítem en cada Subtest del K-ABC, tras la aplicación sobre la muestra inicial de la Versión de Ensayo. Así mismo se comparan estos resultados con los I.D. de cada ítem obtenidos por la muestra Americana con la Versión Original y se describen las características definitivas de la Versión Española del K-ABC, que será empleada en la Tipificación Nacional.

Subtest 1. Ventana Mágica.

DIFICULTAD DE ITEMS

SUBTEST 1. Ventana Mágica. (A)



Procedimiento Simultáneo

Análisis Previo.

Observando esta gráfica podemos afirmar que los criterios generales de inclusión de items se cumplen para este subtest, aunque la progresión creciente de la dificultad está ausente.

Criterio de modificación para este subtest:

Puesto que en los 40 casos estudiados el test de Ventana Mágica se pasa en su totalidad, si efectuamos una reordenación

de los items dentro del subtest podríamos garantizar el crecimiento de la dificultad sin que, por el contrario se produjesen modificaciones de los resultados obtenidos.

La presentación original de los items en la Versión Americana es la siguiente:

1.coche 2. niña 3. serpiente 4. elefante 5. tijeras 6. manzana
7. barco 8. campana 9.sombrero 10. tortuga 11. hoja 12.
serrucho 13. cuchara 14. reloj 15. mesa

La presentación de los items para la versión española sería la siguiente:

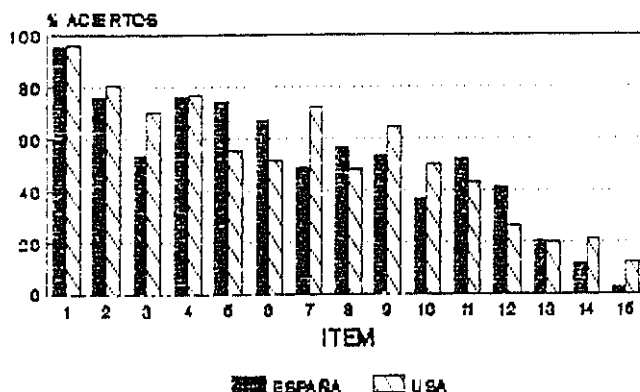
1. coche 2. niña 3. reloj 4. barco 5. tijeras 6. manzana 7.
tortuga 8. sombrero 9. serpiente 10. elefante 11. hoja 12.
campana 13. cuchara 14. mesa 15. serrucho.

Nota : los items con el número de orden en negrilla han sido reordenados.

Subtest 2. Reconocimiento de Caras.

DIFICULTAD DE ITEMS

SUBTEST 2. Reconocimiento de Caras.(A)



Procesamiento Simultáneo

Análisis Previo

El análisis de la gráfica que presentamos nos permite comprobar que los criterios generales respecto a los valores "I.D." de los items se cumplen, sin embargo proponemos una ligera reordenación que mantenga la progresión de la dificultad de forma continua

Criterio de modificación para este subtest:

Reordenación de 4 de sus ítems que consistirá en lo siguiente:

- el ítem 3 pasa al lugar 8
- ítem 6 ocupará el lugar 3
- ítem 10 pasará al lugar 11
- ítem 11 ocupará el lugar 10

Los estímulos del ítem 7, (niños con rasgos orientales) se sustituyen por niños de Raza Blanca. Dado que los anteriores presentaban un grado de dificultad mayor posiblemente al tener menos carácter discriminativo entre los niños Españoles.

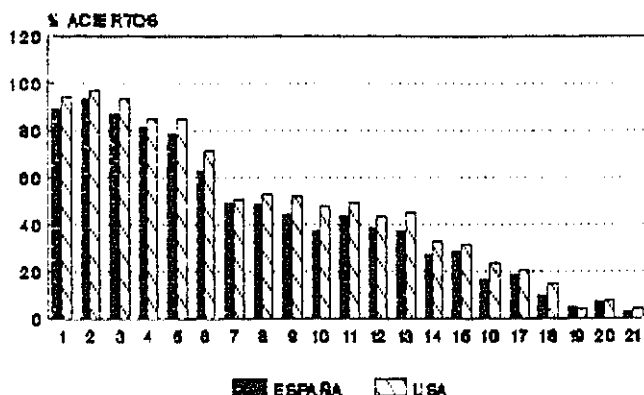
El cambio del Ítem 3 por el Ítem 8 (niño de Raza Negra) se justifica por que el I.D. para los niños Españoles es menor dado sus rasgos distintivos más acusados, por lo que parecería más conveniente adelantarlo en la serie.

El cambio del Ítem 10 por el Ítem 11 se debe al criterio de mantener la progresión decreciente y continuada del I.D..

Subtest 3. Movimiento de Manos.

DIFICULTAD DE ITEMS

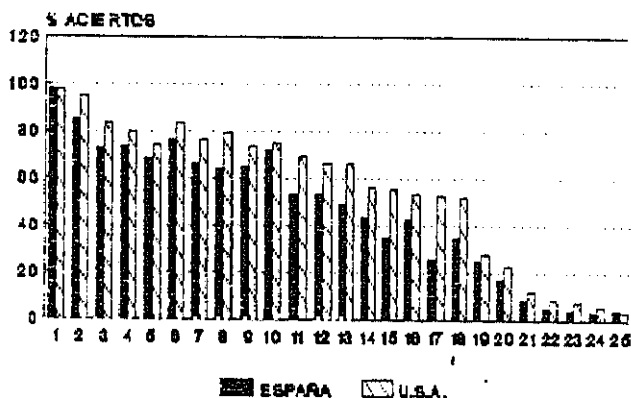
SUBTEST 3. Movimientos de Mano



Procedimiento Secuencial

Observando la gráfica que presentamos quedan recogidos los valores "I.D." obtenidos en la tipificación original y en la tipificación española. Podemos afirmar que aunque éstos valores descienden ligeramente respecto a los obtenidos para la muestra americana, guardan estrictamente la proporción seguida en esta muestra. No existiendo por tanto ninguna modificación.

DIFICULTAD DE ITEMS SUBTEST 4. Cierre Gestáltico



Procedimiento Simultáneo

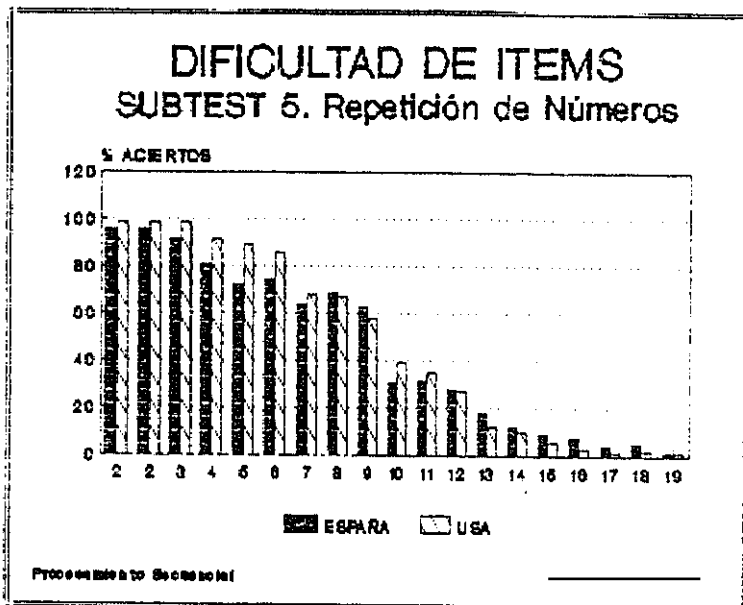
Análisis previo

Analizando la gráfica en las que se comparan los valores "I.D." obtenidos en ambas muestras observamos que, aunque los de la muestra Española descienden ligeramente respecto a los obtenidos por la población Americana mantienen de forma estricta los criterios generales de progresión decreciente así como de facilidad y dificultad previamente establecidos, descendiendo progresiva y suavemente los diversos índices de dificultad.

Criterio de Modificación para este Subtest:

No se añade ninguna modificación a las descritas anteriormente para la versión de ensayo (El Item 17 -cocina- fue sustituida por el diseño de una -lavadora- y el Item 25 -tetera- fue sustituido por el diseño de una -cafetera-)

Subtest 5. Repetición de Números.



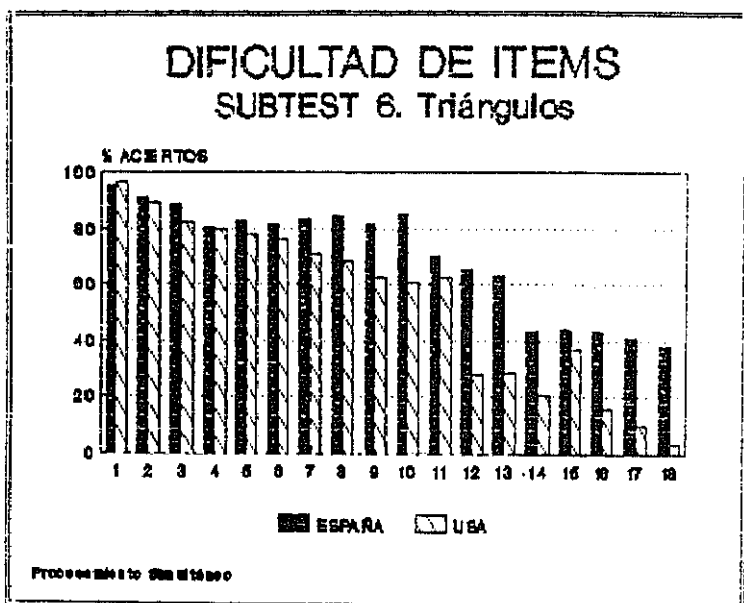
Análisis Previo

Al igual que en el caso anterior analizando la gráfica en las que se comparan los valores "I.D." obtenidos en ambas muestras observamos que, inicialmente los valores de la muestra Española descienden ligeramente respecto a los obtenidos por la población Americana manteniéndose estrictamente los criterios generales de admisión previamente establecidos, disminuyendo progresiva y suavemente los diversos índices de dificultad.

Criterio de Modificación para este Subtest:

No se añade ninguna modificación a las descritas anteriormente para la versión de ensayo (sustitución del número 4 por el 7 en todas las series numéricas que lo contenían así como el orden numérico en el ítem 4).

Subtest 6. Triángulos.



Análisis Previo

Analizando la gráfica comparativa entre los índices de dificultad obtenidos por las muestras Española y Americana podemos destacar las siguientes observaciones:

1. Los índices de dificultad de los items guardan una progresión descendente (aunque ligera) en la muestra Española.

2. Los ítems de máxima dificultad (desde el Ítem 13 al 18) para la muestra Española obtienen valores "I.D." por encima de 30, lo que altera los criterios generales establecidos inicialmente de progresión descendente.

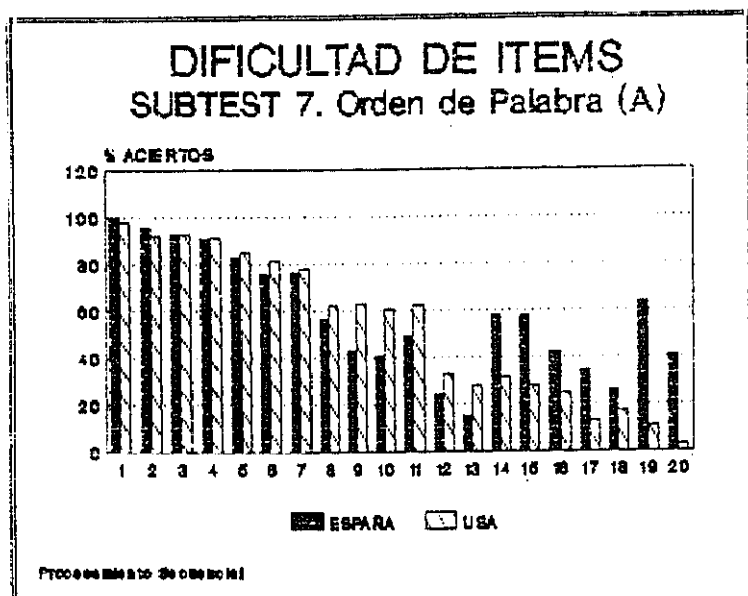
Criterios de modificación para este subtest:

Para intentar superar estos aspectos mencionados procedemos de la siguiente manera:

Para superar la dificultad mencionada que pone de manifiesto una tarea excesivamente fácil de resolver en sus ítems finales (valores "I.D." por encima de 30), se decide reducir el tiempo de aplicación de los ítems desde el nº 13 hasta el Ítem nº 18.

Por ello se pasaría de los 2 minutos que se proponen en la Versión Original a un minuto 30 segundos; observación que coincide con la experimentada por los examinadores que indican como excesivo el tiempo concedido para cada ítem, permitiéndose a los niños una actitud de ensayo-error que en la mayoría de los casos puede conducir a la elaboración correcta del mismo.

Subtest 7. Orden de Palabra.



Análisis previo

Para comprender la configuración de items obtenida en este subtest debemos recordar las características del mismo:

1. Entre los items 1 y 13 la tarea exige recordar la secuencia de estímulos auditivos mediante respuestas que implican actividad motriz (indicar con el dedo la secuencia escuchada en presencia del estímulo visual que la representa).

2. Entre los ítems 14 y 20 la tarea se modifica y se incluye en la misma una escala de interferencia de color que pretende medir además de los mismos aspectos que los ítems anteriores, la tendencia o resistencia del niño a la dispersión.

A partir del ítem 14 pese a incluirse la escala de interferencia la tarea propiamente dicha se simplifica (con la finalidad de que el niño pueda captar la modificación que supone a partir de ese momento el subtest).

Es este el motivo por el que entre el ítem 1 y 14 se observa un decrecimiento en los valores "I.D." que se mantienen progresivamente descendentes hasta encontrar el ítem 14 que parece marcar el comienzo de la disminución de la dificultad.

Criterios de modificación para este subtest:

El subtest incluye por tanto dos evaluaciones con apreciaciones distintas, lo cual debemos tenerlo presente al examinar la composición de la gráfica con dos partes diferenciadas que marcan la distinción que caracteriza a ambas

partes de la prueba. El único aspecto a modificar sería el que presentan los ítems 19 y 20 cuyos valores, por encima de 35 no son lo suficientemente discriminativos de los alumnos situados en el límite superior.

La propuesta de modificación implica incluir en estos dos ítems una palabra más lo que hace disminuir los valores "I.D." de estos dos ítems finales.

La propuesta de modificación de los ítems 19 y 20 sería la siguiente:

Versión inicial de ensayo: Versión definitiva:

19. cara -bota- mano

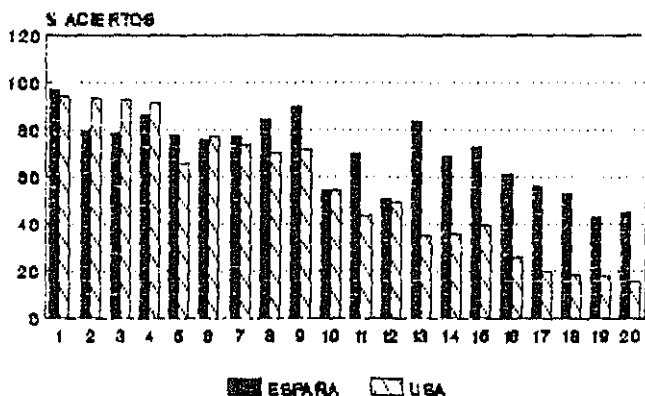
19. cara -bota -mano -luna

20. bota -luna -cara -globo

20. bota -luna -cara -globo -árbol

Subtest 8. Matrices Análogas

DIFICULTAD DE ITEMS SUBTEST 8. Matrices Análogas (A)



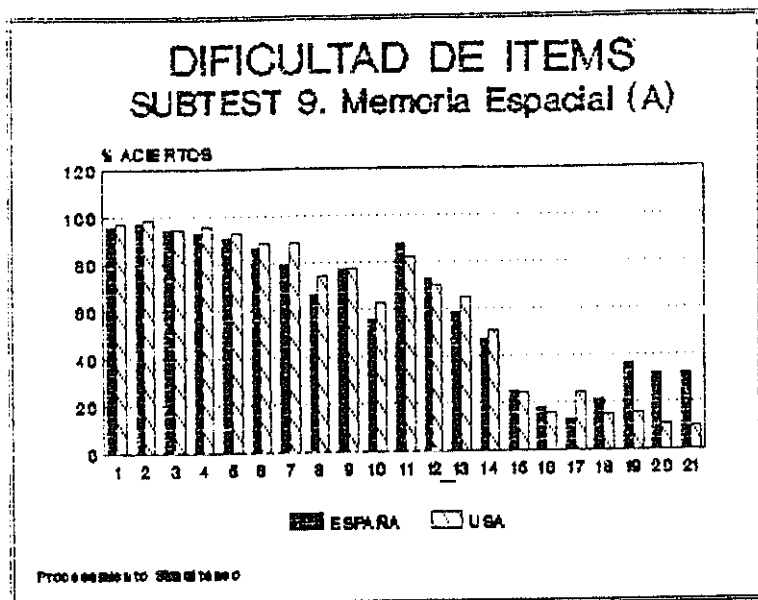
Procesamiento Simultáneo

Análisis previo:

Observando la gráfica comparativa de los valores "I.D." de la muestra española con la muestra americana constatamos que, pese a que se produce una progresión descendente de los mismos, los ítems finales (cuya finalidad sería la de discriminar como sabemos a los alumnos que se encuentran en el límite superior) superan el valor 30.

Criterio de modificación:

Se reordenan los ítems 10 y 12 que dado su índice de dificultad superior pasan a ocupar los puestos 17 y 18 respectivamente. Los ítems 13 y 14 ocupan los lugares de ítem 10 y 12 respectivamente, los ítems 15 y 16 ocuparán los puestos de ítem 13 y 14 respectivamente y los ítems 17 y 18 ocuparán los lugares de ítem 15 y 16 respectivamente.

Subtest 9. Memoria Espacial.**Análisis previo:**

La gráfica se ajusta con bastante exactitud a los criterios generales expuestos inicialmente puesto que existe valores "I.D." superiores e inferiores en la gráfica, aunque la progresión descendente de éstos valores se ajustaría mejor a los valores "I.D." americanos si se produjese la reordenación de algunos items.

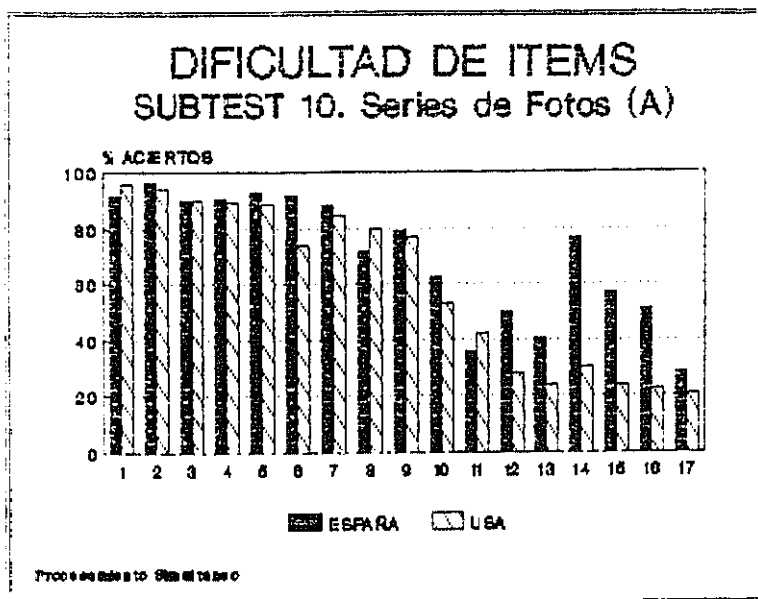
Criterio de modificación

Procederemos a la reordenación de algunos ítems con el fin de que la progresión descendente de los índices de dificultad se consiga un mayor paralelismo con los valores de la muestra americana. La reordenación de ítems se hará siempre entre los grupos de ítems próximos, no teniendo ésta lugar dentro del mismo grupo de ítems ya que la modificación no alteraría los resultados.

Resultados y Conclusiones:

Se reordenan los siguientes ítems:

Los ítems 15-18-17 serán sustituidos por los ítems 19-20-21 y viceversa.

Subtest 10. Series de Fotos**Análisis previo:**

El estudio de la gráfica inicial pone de manifiesto el cumplimiento de ambos criterios generales expuestos inicialmente, aunque la reordenación de los ítems comprendidos entre los puestos 10 y 17 establecería una progresión descendente más ajustada a la conseguida por los valores de la

muestra americana, aunque la muestra española se mantiene en la última parte con valores ligeramente superiores dentro de los márgenes aceptables

Criterio de modificación:

Reordenación de algunos ítems en el mismo grupo o grupos próximos (pertenecen a los dos grupos finales).

Resultados y Conclusiones:

La propuesta de presentación de los ítems sería la siguiente:

Versión original:

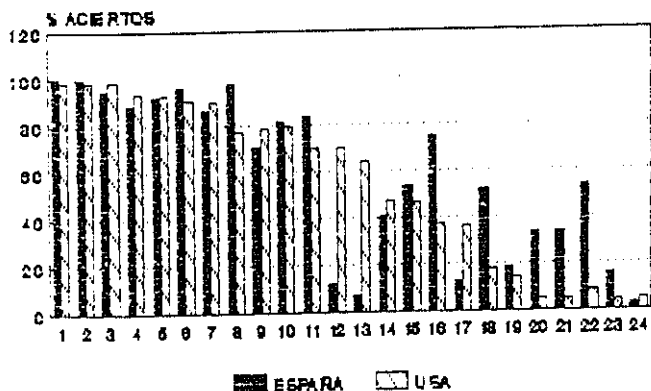
9. huevo frito	10. bota	11. tarta	12. libros
13. niños	14. payaso	15. hamburguesa	16. escuela
17. escalera			

Versión Definitiva:

9. huevo frito	10. payaso	11. bota	12. hamburguesa
13. escuela	14. libros	15. niños	16. tarta
17. escalera			

Subtest 11. Vocabulario Expresivo.

DIFICULTAD DE ITEMS SUBTEST 11. Vocabulario Expresivo (A)



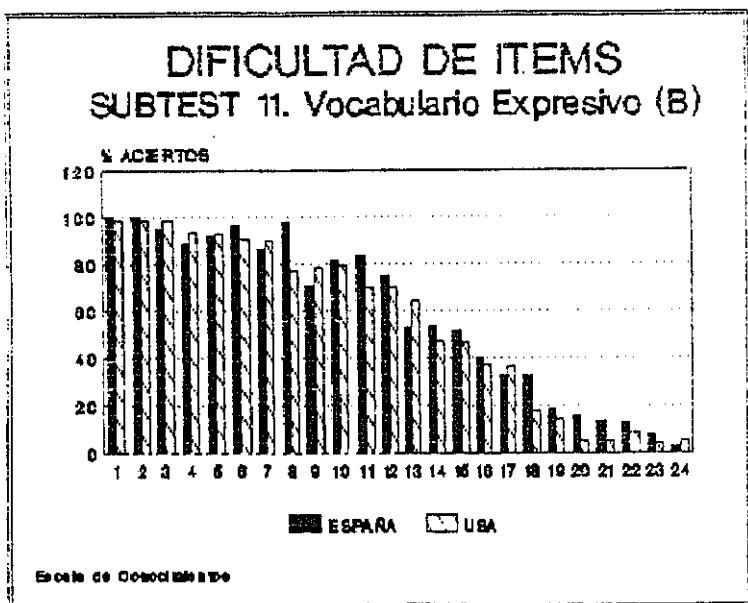
Escala de Conocimiento

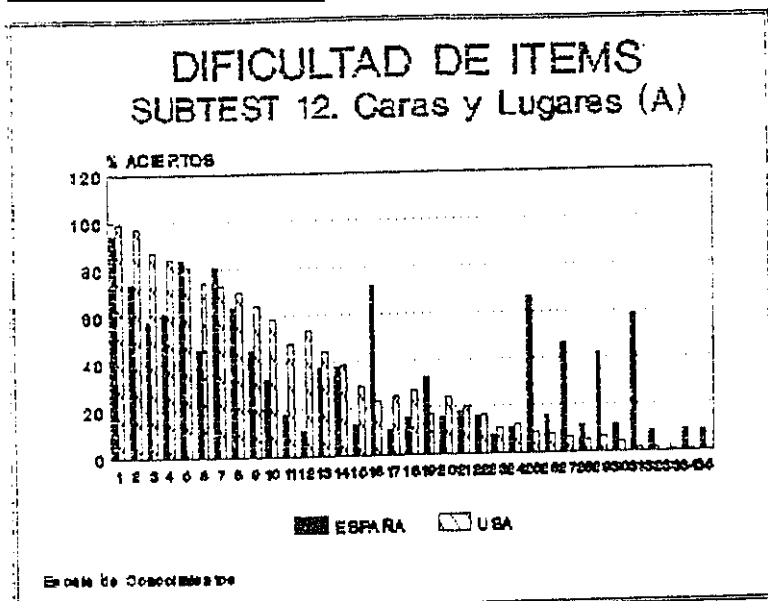
Análisis previo:

Podemos comprobar la existencia de los valores extremos, tanto superiores como inferiores, aunque en el orden existente no se da la progresión descendente de los valores "I.D.".

Criterio de modificación:

No es necesario introducir ninguna modificación en este subtest, ya que aunque la reordenación de los ítems nos muestra una progresión descendente más acorde con la de la muestra americana, no se impone la necesidad de modificar el orden de presentación de éstos, puesto que todos ellos se pasan de forma integral a todos los niños que han de cumplimentar el subtest, de modo que no existe modificación de resultados. Reordenando pues los valores de los ítems obtendríamos la gráfica que observamos a continuación:



Subtest 12. Caras y Lugares**Análisis previo:**

Este subtest dada su gran influencia cultural ha sido el más modificado desde un comienzo. Si bien en términos generales se cumplen los criterios de admisión de items (items con valores I.D. en los extremos superiores e inferiores) y progresión descendente de los valores "I.D." existen algunas modificaciones que hemos de revisar ítem a ítem y que perfilan una gráfica más ajustada.

- Criterios de modificación:

Hay que recordar que puesto que los items de este subtest se modificaron en gran parte, algunos items que para la versión de ensayo habían obtenido valores similares, tras la aplicación del cuestionario a jueces, fueron pasados de forma paralela con el fin de seleccionar el que mejor respondiese a la configuración definitiva del subtest.

En la gráfica inicial observamos los valores exclusivamente del item propuesto en primer lugar, aunque como veremos a continuación en algunos casos el item alternativo se adapta mejor a las características del subtest.

En otros casos procederemos a exigir mayor especificidad en la respuesta (ej. en el caso de Piránides, valoraremos como respuesta correcta Piránides de Egipto), con el fin de conseguir un índice de dificultad más ajustado al de la muestra americana.

Por último procederemos a la reordenación de algunos items que, pese a ser de interés para su inclusión en la prueba no están desde nuestro punto de vista adecuadamente ordenados de acuerdo con su orden de presentación.

Resultados y Conclusiones:**Versión inicial:**

1. Papa Noel
2. Popeye
3. Pluto - Mickey
4. Epi
5. Pinocho
6. Zipi Zape - Hansel y Gretel
7. Caperucita Roja
8. Ricitos de Oro
9. Cenicienta
10. El Rey de España
11. Mapa de Europa- Mapa de España
12. Napoleón
13. La Estatua de la Libertad
14. Arancha S. Vicario
15. Saturno
16. Piránides
17. El patio de los leones
18. John Wayne

Versión Definitiva:

1. Papa Noel
2. Popeye
3. Mickey
4. Epi
5. Pinocho
6. Hansel y Gretel
7. Caperucita
8. Ricitos de Oro
9. Cencienta
10. Los Reyes de E.
11. Mapa de España
12. La Torre Eifel
13. E. de la libertad
14. Arancha S. Vicario
15. Saturno
16. Piránides de Egipto
17. La Muralla China
18. John Wayne

19. Gorbachov

19. Saturno

20. El Naranjo de Bulnes

20. Acueducto de Segovia

21. Adolfo Suarez

21. Adolfo Suarez

22. Cervantes

22. Cervantes

23. La Gioconda

23. La Gioconda

24. La Dama de Elche

24. La Dama de Elche

25. La Torre Eiffel

25. Napoleón

26. La Reina Isabel II

26. La Reina Isabel II

27. La muralla China

27. El P. de los Leones

28. Beethoven

28. Bethoven

29. El Acueducto de Segovia

29. El Naranjo de Bulnes

30. Einstein

30. Einstein

31. La Caballe -L. Anstrong

31. La Caballe

32. Gloria Fuertes

32. Gloria Fuertes

33. Fidel Castro

33. Fidel Castro

34. Franco - Ochoa

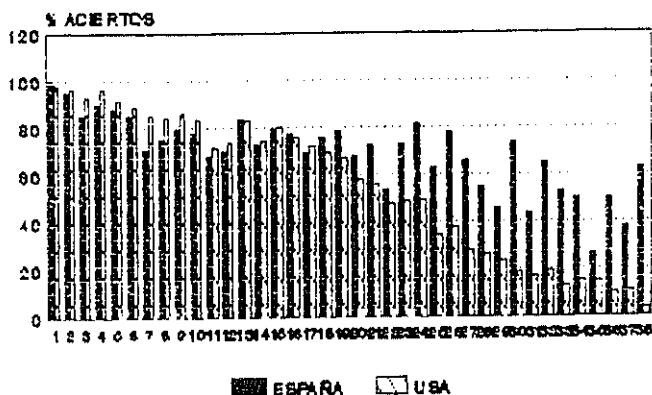
34. Severo Ochoa

35. La Pasionaria

35. La Pasionaria

Subtest 13. Aritmética

DIFICULTAD DE ITEMS SUBTEST 13. Aritmética (A)



Escala de Conocimientos

Análisis previo

Este subtest inicialmente modificado pone de manifiesto que como se preveyó en un principio, las tareas evaluadas son de dificultad moderada para los niños españoles.

Esto se da fundamentalmente a partir del ítem 22 hasta el final de la prueba, coincidiendo con el tercio de la prueba aplicable a niños mayores de 10 años, en niveles escolares correspondientes a 4º, 5º y 6º de EGB, de un Sistema Educativo con gran énfasis en el área de matemáticas (especialmente en lo referente al cálculo numérico, y resolución de problemas mentalmente), que junto con el lenguaje constituyen los dos grandes pilares del curriculum en estos niveles.

Criterios de modificación:

Con la finalidad de introducir un índice de dificultad mayor a partir del ítem 20, intentaremos mantener el formato actual de la prueba, considerando los objetivos propios de los niveles considerados en la selección de ítems (tomando como referencia los Programas Renovados), e introduciendo un grado de dificultad en la resolución de problemas mayor que el requerido inicialmente.

Recordaremos que en la versión de ensayo fueron ya incluidas las modificaciones de los siguientes ítems:

21-23-25-34.

Resultados y Conclusiones:

Incluiremos a continuación la versión propuesta inicialmente en la versión de ensayo y la modificación que creemos oportuna (en negrilla):

24. Diga, ahora los niños van a ver los animales de la granja del zoo. Muestrame la mitad de los corderos, tócalos con tus dedos. R.4

24. Diga, ahora los niños van a ver los animales de la granja del zoo. Muéstrame la cuarta parte de los corderos, tócalos con tus dedos. R.2.

28. Los tres niños entraron en la jaula de los conejos, se repartieron éstos a partes iguales entre ellos. ¿A cuántos conejos tocaron cada uno?. R.4.

28. Los tres niños entraron en la jaula de los conejos, se repartieron éstos a partes iguales entre ellos. Si a cada uno se le escapó la mitad de sus conejos obtenidos en el reparto, ¿con cuántos conejos se quedó cada uno de los niños?. R.2.

27. ¿Por qué número tienes que multiplicar el número de patos

para igualar al número de corderos?. R.2.

27. ¿Por qué número tienes que multiplicar el número de patos para que haya el doble que de corderos?. R.4.

28. La familia vuelve a ver los elefantes. Este gran elefante (señale el elefante más grande) pesa 850 kilos y este pequeño (señale el elefante más pequeño), pesa 550 kilos. ¿Cuántos kilos más pesa el elefante grande que el pequeño?. R.100.

28. La familia vuelve a ver los elefantes. Este gran elefante (señale el elefante más grande) pesa 850 kilos y este pequeño (señale el elefante más pequeño), pesa 530 kilos. ¿Cuántos kilos más pesa el elefante grande que el pequeño?. R.120.

29. ¿Cuántos kilos pesan los dos juntos?. Recuerda que el grande pesa 850 kilos y el pequeño 550. R.1200.

29. ¿Cuántos kilos pesan los dos juntos?. Recuerda que el grande pesa 850 kilos y el pequeño 530. R.1180.

30. Ahora la familia decide comprar cacahuetes para dárselos a los elefantes. A 30 pesetas la bolsa, ¿cuánto costaran 7 bolsas?. R.210.

30. Ahora la familia decide comprar cacahuates para dárselos a los elefantes. A 30 pesetas la bolsa, ¿cuánto costaran 10 bolsas?. R.300.

31. Este es un letrero que anuncia el espectáculo de las focas. Cuesta 75 pesetas la entrada para un adulto, y un tercio de ese precio la entrada de los niños. ¿Cuánto le costará entrar a un niño? R. 25 pesetas

31. Este es un letrero que anuncia el espectáculo de las focas. Cuesta 75 pesetas la entrada para un adulto, y un quinto de ese precio la entrada de los niños. ¿Cuánto le costará entrar a un niño? R. 15 pesetas

32. Ochenta personas fueron al espectáculo de las focas. Todos ellos se sentaron en cuatro filas de asientos. Si en cada fila había igual número de personas, ¿Cuántas personas se sentaron en cada fila?. R.20

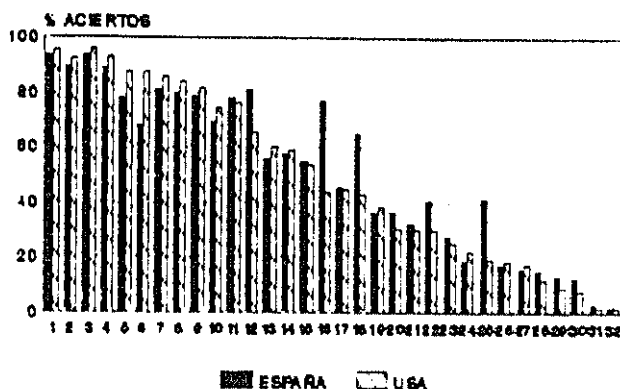
32. Ochenta personas fueron al espectáculo de las focas. Todos ellos se sentaron en cinco filas de asientos. Si en cada fila había igual número de personas, ¿Cuántas personas se sentaron en cada fila?. R.16

36. Muéstrame $1/4$ de todos los conejos. Tócalos con tu dedo.
R 3

38. Muéstrame $1/4$ de todos los conejos más dos. Tócalos con tu
dedo. R.5

Subtest 14. Adivinanzas.

DIFICULTAD DE ITEMS SUBTEST 14. Adivinanzas. (A)



Escala de Conocimiento

Análisis Previo

Aunque en términos generales a excepción de 4 items la gráfica se ajusta bastante bien a los criterios inicialmente establecidos, modificaremos la redacción de alguno de estos items con el fin de obtener un mayor paralelismo entre las gráficas comparativas.

Criterio de Modificación

Adaptar la redacción de algunos de los ítems buscando un mayor índice de dificultad.

Reordenar algunos ítems

A continuación veremos los ítems que se modificaron definitivamente (en negrilla):

8. ¿Qué vive en una colmena tiene aguijón y hace miel?
R. la abeja

Este ítem pasará a ocupar el lugar 129 y éste el lugar del 69

12. ¿Qué existe sólo en los cuentos asusta a la gente, y hecha fuego por la boca? R. un dragón.

18. ¿Qué tiene barras y celdas y encierra a los presos? R. Cárcel, prisión, presidio.

18. ¿Qué tiene barras y celdas, está vigilado y no permite a sus habitantes vivir en libertad? R. Cárcel, prisión, presidio.

18. ¿Qué está muy seco, cubierto de arena y a veces tiene canchales?. R. el desierto.

18. ¿Qué lugar es seco, con dunas y animales capaces de no beber agua durante mucho tiempo?. R. el desierto.

22. ¿Qué se saca de granos, se hace en infusión, y a menudo la toman para desayunar los mayores? R. Café

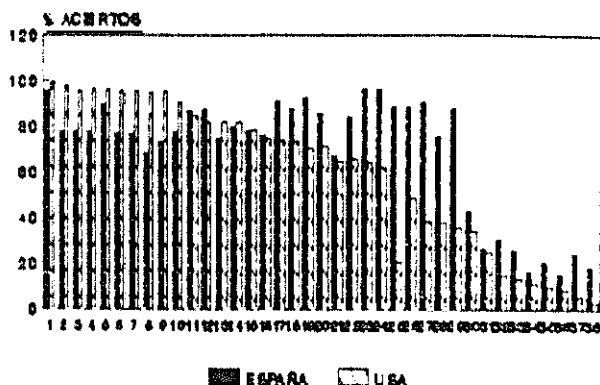
22. ¿Qué bebida se saca de granos, se hace en infusión y no deberían tomarla los niños?. R. Café.

25. ¿Qué tiene profesores, es una especie de escuela e imparte estudios superiores?. R. Universidad, Escuela Universitaria

25. ¿Qué parte de la enseñanza tiene catedráticos, sus estudiantes son mayores y se imparten estudios superiores?. R. Universidad, Escuela Universitaria.....

Subtest 15. Lectura/ Decodificación

DIFICULTAD DE ITEMS SUBTEST 15. Lectura/ Decodificación. (A)



Banco de Conocimientos

Análisis Previo

Este subtest, es uno de los más modificados inicialmente al proceder a la adaptación española, y pone de relieve las amplias diferencias existentes entre dos códigos lingüísticos tan distintos como son el español y el inglés, así como los diversos métodos de enseñanza de uno y otro y los distintos niveles de dominio según las edades.

Una observación de importancia nos lleva a constatar como a partir del ítem 17, punto de comienzo para los niños mayores de 8 años comienza una curva ascendente que pone de manifiesto la disminución de la dificultad para la muestra española.

Hemos de recordar que en las modificaciones iniciales se incluyeron ya las diversas dificultades lectoras que supone nuestro código lingüístico escrito: sílabas directas, inversas y trabadas, acentuación, eliminación del sílabeo y no aceptación del retroceso, lectura de palabras sin significado etc.

El análisis que se deriva de estas observaciones pone de manifiesto que, cuando el niño ha adquirido y mecanizado la lectura, momento que coincide con los 7 u 8 años en que el niño está escolarizado en Ciclo inicial y cuyo objetivo primordial es el dominio de estas técnicas instrumentales básicas, tiene mucha menos tendencia al error que el niño de lengua inglesa.

Ya que en esta lengua los paralelismos entre las asociaciones grafema -fonema son menores y el aprendizaje de las palabras requiere de mayores dosis de retención mnemotécnica lo cual no ocurre en lengua española.

Criterio de Modificación

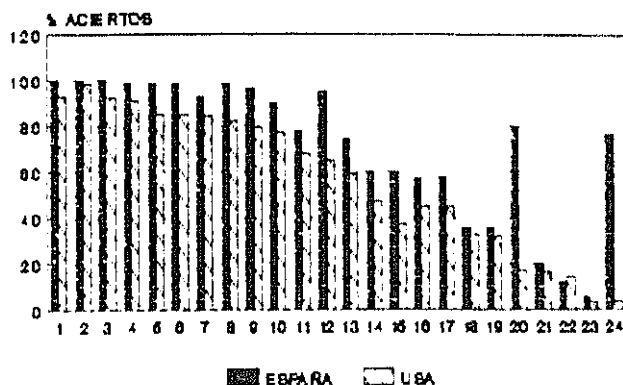
De acuerdo con la anteriormente expuesto procederemos únicamente a la reordenación de los ítems, con el fin de conseguir una progresión más suavizada del aumento de la dificultad

Por todo lo expuesto nos parece coherente la gráfica obtenida por la muestra española y no debemos intentar establecer un paralelismo entre los resultados obtenidos por ambas muestras ya que están midiendo aspectos distintos no directamente comparables.

Comprobamos pues que la gráfica cumple además los criterios generales expuestos ya que incluye ítems superiores, inferiores y medios, manteniendo el índice de dificultad progresivamente decreciente

Subtest 16. Comprensión Lectora.

DIFICULTAD DE ITEMS SUBTEST 16. Comprensión Lectora.(B)



Escala de Comprensión

Análisis Previo:

La gráfica nos parece altamente satisfactoria, con valores ligeramente superiores para la muestra española, aunque los items 20 y 24 no encajan adecuadamente en el perfil diseñado por la misma.

Criterio de Modificación

Redefinir los ítems 20 y 24 (en negrilla):

20. Gesticula con tu cara como si de repente te dieras cuenta de que huele a podrido

20. Gesticula con tu cara como si de repente percibieses un olor fétido.

24. Responde afirmativamente a una pregunta utilizando tu cabeza en lugar de tu lengua

24. Utiliza dos gestos distintos para indicar a tu examinador que tienes prisa y deseas terminar la entrevista.

Nota para puntuar el niño debe indicar al menos dos gestos distintos, tales como señalar el reloj, e indicar la puerta...

Hacer una indicación de parar y chiscar los dedos etc.

8.2 Proceso de Tipificación del K-ABC a la población española.

El programa de Tipificación del K-ABC a la población española se realizó tras la evaluación de 242 niños normales que representan un 12 % de la muestra empleada para la tipificación original.

8.2.1. Características de la Muestra.

Los datos necesarios para el establecimiento de la misma fueron obtenidos del Censo Español actualizado, que recoge las características de la Población española a nivel Nacional, publicado en Madrid en 1986 por el Instituto Nacional de Estadística (I.N.E., 1986).

La muestra se estratificó para cada grupo de edad de acuerdo con las siguientes variables:

1.-Edad Cronológica: la muestra fue repartida en 14 grupos de edad comprendidos entre los 2 años y medio y los 12 y medio.

2.-Sexo, en esta variable se procuró representar a varones y hembras en porcentajes similares a los existentes en el Censo

de la población española, el total de niños varones incluidos en la muestra ha sido de 115, lo que supone un 48,1% de la muestra estudiada, y el de hembras de 125 un 51,9% del total.

3.-Pertenenencia a Región Geográfica Bilingüe o no Bilingüe, el interés de esta variable consistió en comprobar la posible existencia de dificultad lingüística en la comprensión de las normas que supone la aplicación de la prueba a niños que viven en zona bilingüe o no bilingüe.

4.-Estatus Socioeconómico (nivel educativo de los padres o de los adultos que conviven con el niño)

6.-Características de la Zona en la que habita el niño:

- a) Zona Urbana: población con más de 100.000 habitantes
- b) Zona Semiurbana: población del cinturón de una gran ciudad con un número de habitantes entre 20.000 y 100.000.
- c) Zona Rural: Municipios Rurales con una población inferior a los 20.000 habitantes.

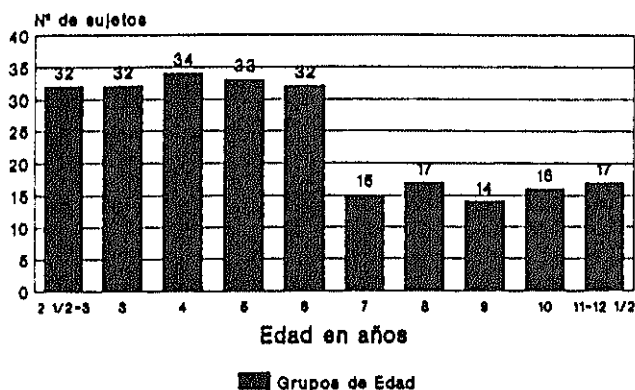
El Procedimiento de selección de la muestra fue realizado al azar entre todas aquellas posibilidades que incluían las variables que se pretendía considerar.

8.2.2. Estratificación de las Variables.

8.2.2.1. Edad Cronológica

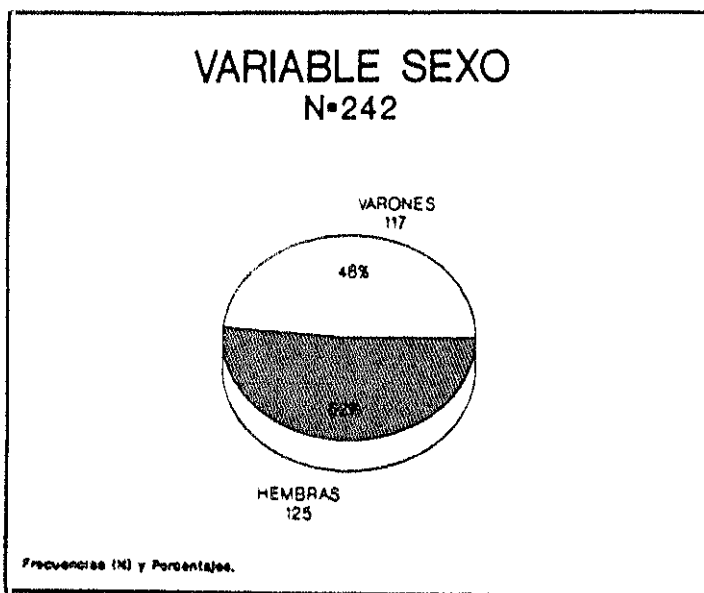
La muestra se organizó en diez grupos de edad de la forma siguiente:

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA Nº de sujetos (242) por Grupos de Edad



8.2.2.2. Sexo.

El objetivo perseguido es evaluar porcentajes similares de niños y niñas en la muestra incluida para la tipificación. La representación de la muestra según el sexo, para la tipificación española será la siguiente:



Varones	X	Mujeres	X
N=117	48	N=125	52

8.2.2.3. Pertenencia o no a Región Geográfica Bilingüe.

Para establecer los porcentajes de niños que viven en Región Geográfica Bilingüe se utilizó el procedimiento siguiente:

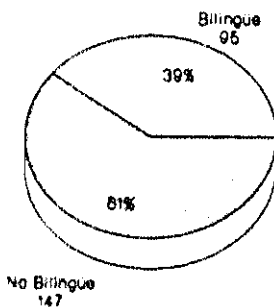
- consideración de la Población Total de hecho: 38.891.313
- suma total de las poblaciones correspondientes a zonas bilingües:

Cataluña	5.877.008
Comunidad Valenciana	3.772.002
Galicia	2.785.394
País Vasco	2.133.002
Baleares	754.777
TOTAL	15.412.173

-Lo cual supone que el 39,8% de la población española es perteneciente a Región Geográfica bilingüe. Por tanto 95 niños de la muestra (38,9%) pertenecerán a Región Geográfica bilingüe y 147 (61,1%) a no bilingüe.

REGION GEOGRAFICA

Variable de bilingüismo (N=242)



Frecuencias (N) y Porcentajes.

8.2.2.4. Estatus Socioeconómico.

- Para establecer el nivel Socioeconómico del entorno familiar del niño vamos a considerar el nivel educativo (años de escolaridad realizados) más elevado de cualquiera de los padres, en el caso de que ambos convivan con el niño, o del tutor o adulto responsable de la educación del niño si este no convive con los padres.

El cálculo de los porcentajes representativos según el Censo Español de 1986, que debemos incluir en la muestra, supone contabilizar la población española comprendida entre los 20 y los 54 años (edades en las que están comprendidos el 99% de los padres de los niños que queremos representar en la muestra, lo cual supone un TOTAL de 17.897.818. Esta se repartió según su título académico en los tres grupos siguientes:

-Grupo A: Comprende a los hijos de la población con estudios básicos, incluyéndose en esta categoría los siguientes grupos:

-analfabetos (se incluyen los que sabiendo firmar, no llegan a dominar la lectura y la escritura)	N.Censo E.
	388.312
-sin estudios completos de EGB (certificado escolar)	5.284.189
-Nivel educativo de E.G.B., graduado escolar y profesiones correspondientes a estas titulaciones	4.453.033
TOTAL	10.115.434

Lo que supone el 57 % de la Población considerada

-Grupo B: Se incluyen en este grupo los siguientes grupos de población:

-Estudios correspondientes a enseñanzas medias (Bachiller Superior, B.U.P etc)	2.684.440
-Formación Profesional de primer y segundo grado así como todas aquellas profesiones acordes con estos estudios de tipo profesional: (electricistas, fontaneros, carpinteros etc.)	2.815.331
TOTAL	5.479.771

Lo que supone el 31 % de la Población considerada

-Grupo C: Se incluyen en este grupo las poblaciones con las siguientes titulaciones académicas:

-Escuelas Universitarias y Equivalentes	741.385
-Facultades Universitarias y Escuelas Técnicas superiores	878.303
-Doctorados	27.954
TOTAL	1.445.852

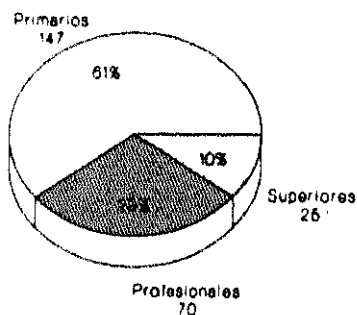
Lo que supone el 8 % de la Población considerada.

Tamaños y porcentajes representados en la muestra según el Nivel Socioeconómico:

Grupo A	Grupo B	Grupo C
N= 147	N= 70	N= 25
81. %	29 %	10 %

NIVEL SOCIOECONOMICO

Estudios de los padres (N=242)



Frecuencias (N) y Porcentajes.

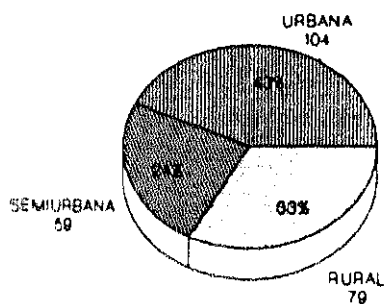
8.2.2.5 Zona Demográfica

En esta variable han sido consideradas las características de la Zona en la que habita el niño, considerando no sólo el tamaño de la comunidad a la que pertenece y por tanto su número de habitantes, sino las peculiaridades propias de la zona que la hacen ser rural, semiurbana o urbana.

Esta distinción se impone como necesaria en un país como España, donde una ciudad de 100.000 habitantes pueda ser Capital de Provincia, mientras que zona semiurbana del cinturón de una gran ciudad puede llegar a duplicar ese número de habitantes; del mismo modo que una población de 20.000 habitantes puede llegar a tener características absolutamente rurales, por tanto hemos considerado los siguientes criterios:

- a) Zona Urbana: población con más de 100.000 habitantes con características propiamente urbanas bien delimitadas y establecidas.
- b) Zona Semiurbana: población del cinturón de una gran ciudad con un número de habitantes entre 20.000 y 100.000.
- c) Zona Rural: Municipios con economía rural (agrícola, y ganadera) con una población inferior a los 20.000 habitantes.

ZONA DEMOGRAFICA N=242



Frecuencias (N) y Porcentajes.

8.2.2.6. Distribución de la muestra por curso escolar:

La muestra tanto escolar como no escolarizada (de 2 años y medio a 4) ha sido tomada de distintos centros escolares, públicos y privados concertados, así como de Escuelas Infantiles. Los centros que han formado parte de la muestra han sido los siguientes:

1. Escuela Infantil "Linda Vista" (Cataluña)
2. Escuela Infantil "Enebro" (Madrid)
3. C.P. L'Arrels. (Cataluña)
4. C.P. L'Areny. (Cataluña)
5. C.P. Cervantes (Madrid)
6. C.P. Antonio Machado. (Madrid)
7. C.P. Evaristo Valle. (Asturias)
8. C.P. Colloto-Roces. (Asturias)
9. C.P. de Preescolar Alejandro Canona. (Asturias)

10. Ntra. Sra. de la Sabiduría. (Escuela Infantil y E.G.B., privado concertado, Madrid).
11. C.P. Federico GA Lorca. (Madrid)
12. C.P. Virgen de la Peña Sacra. (Madrid)
13. Colegio de San Agustín. Privado. (Madrid)
14. C.P. Ventanielles. (Asturias)
15. C.P. Villafria. (Asturias).
16. Otros. Se incluirán aquí una serie de colegios cuyas muestras no superen en 5 el número de alumnos examinados.

La distribución de los 242 niños que han formado parte de la muestra para la tipificación del K-ABC a la población española se distribuye por cursos escolares según la gráfica que podemos observar a continuación:

CURSO ESCOLAR

Distribución de la muestra.(N=242).

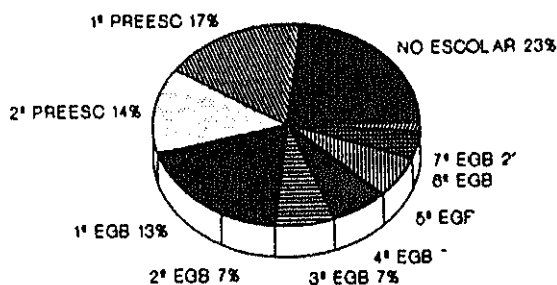


TABLA 1.

8.2.2.7. Distribución de la muestra con variables de Edad, Sexo, Nivel Socioeconómico y Región Geográfica.

Edad	Sexo	Reg. Geogr.	Nivel Socioec.			N=240
meses	Var.	Homb.	Bil.	N.Bil.	A B C	
2 1/2-3 30-35 m.	17 54.8X	14 45.2X	13 41.9X	18 56.1X	18 9 4 58.8X 29X 12	N=31 X
3-3 5 36-41 m.	9 56.3X	7 43.8X	10 82.5X	8 37.5X	11 4 1 68.8X 25X 8.3	N=18 X
3-6 a 4 42-47 m.	8 50 X	8 50 X	2 12.5X	14 87.5X	10 5 1 62.5X 31.3X 8.3	N=18 X
4 a 4 5 48-53 m.	10 55.6X	8 44.4X	4 22.2X	14 77.8X	11 4 3 61.1X 22.2X 18.	N=18 X
4 6 a 5 54-59 m.	7 41.2X	10 58.8X	8 47.1X	9 52.9X	11 8 0 64.7X 35.3X -	N=17 X
5 a 5 5 60-65 m.	7 43.8X	9 56.3	4 25X	12 75X	8 7 1 50X 43X 6X	N=16 X
5 6 a 6 66-71 m.	9 52.9X	8 47.1	8 47.1X	9 52.9X	10 5 2 58.8X 29.4X 11.8	N=17 X
6 a 6 5 72-77 m.	7 46.7X	8 53.8	5 33.3X	10 66.7X	11 4 0 73.3X 26.7X -	N=15 X
6 8 a 7 78-83 m.	7 46.7X	8 53.8	7 46.7X	8 53.8X	8 5 2 53.3X 33.3X 13.	N=15 X
7 a 7 11 84-95 m.	8 40 X	9 60 X	4 26.7X	11 73.3X	8 4 3 53.3X 26.7X 20	N=15 X
8 a 8 11 96-107 m.	7 43.8X	9 56.3	9 58.3X	7 43.8X	12 4 0 75 X 25 X -	N=16 X
9 a 9 11 108-119 m.	4 26.6X	11 73.3	7 46.7X	8 53.3X	10 4 1 86.7X 26.7X 8.7	N=15 X
10 a 11 120-131 m.	7 43.8X	8 53.3	7 43.8X	9 53.3X	9 4 3 56.3X 25 X 18.8	N=18 X
11 a 12 6 132-150 m.	10 58.8X	7 41.2	5 29.4X	12 70.6X	10 3 4 58.8X 17.6X 23.5	N=17 X

8.2.3. Formación de Examinadores.

La Recogida de datos fue llevada a cabo en un 45% de los casos por examinadores con los siguientes perfiles profesionales:

- Psicóloga de un Equipo Psicopedagógico dependiente de la Comunidad Autónoma de Madrid. Coordinadora de los examinadores de la zona centro.

- Pedagoga de un Equipo Psicopedagógico Municipal. Zona Centro.

- Cuatro estudiantes de 4º curso de la Facultad de Fª y C.C. de la Educación de la Universidad Complutense.

- Cuatro estudiantes de 5º curso de la Facultad de Fª y C.C. de la Educación de la Universidad de Oviedo, que en colaboración con la autora de la traducción y adaptación realizaron la recogida de datos tanto en la zona Norte como Este de España.

Todos ellos participaron voluntariamente y de forma altruista sin percibir compensación económica por el trabajo realizado.

- El 55% de los niños estudiado en la muestra fueron directamente evaluados por mí, autora de la Adaptación.

Todos los examinadores estaban entrenados en el manejo de pruebas estandarizadas de diagnóstico intelectual, fundamentalmente en las Escalas Wechsler (WISC Y WPPSI) y en las Escalas McCarthy.

Fueron cuidadosamente adiestrados en el uso y manejo de la prueba, así como en la fundamentación teórica de la misma; pero no en la corrección e interpretación, que para evitar posibles subjetividades fue realizada exclusivamente por los adaptadores.

Los aspectos que se trataron en el cursillo para examinadores fueron los siguientes:

1. Como establecer y mantener el Rapport.
2. Cómo enseñar la tarea requerida utilizando los ítems de ejemplo, disminuyendo al máximo el empleo del lenguaje oral.
3. Ítems de comienzo y de finalización. Regla de discontinuidad.
4. Subtest que deben ser aplicados en cada grupo de edad.

5. Pautas generales de aplicación.
6. Cómo seguir las instrucciones del Easel para cada subtest.
7. Significado de las unidades o grupos de ítems.
8. Cómo cumplimentar el cuadernillo de respuestas.
9. Pautas de la conducta que deben ser observadas y registradas.
10. Cómo calcular las puntuaciones directas obtenidas en cada subtests y en las Escalas Globales.

Todos los cuadernillos de respuesta fueron íntegramente evaluados y corregidos por la adaptadora, ya que las puntuaciones derivadas y típicas fueron calculadas posteriormente a la elaboración de los baremos para la población española.

8.3. Estudio comparativo de las puntuaciones directas obtenidas por la muestra española y las obtenidas por la muestra americana.

Una vez que todos los datos correspondientes a cada uno de los niños que componían la muestra fueron recogidos se codificaron con un Programa Editor Informático, utilizándose el Programa Edit de IBM, que permitió calcular las puntuaciones directas de cada uno de los subtest y posteriormente trabajar con los Programas Informáticos de Evaluación Estadística SPSS y BMDP.

A continuación se procedió a establecer las comparaciones entre las puntuaciones directas obtenidas por la muestra española y las obtenidas por la población americana, en cada grupo de edad.

Para poder realizar este procedimiento se tomaron como referencia las tablas recogidas por Kamphaus en 1987 (Kamphaus, 1987).

**8.3.1. Representación gráfica de las comparaciones
de las Puntuaciones Directas en las muestras
Española y Americana.**

Las comparaciones establecidas entre ambas muestras (Española y Americana) y las puntuaciones directas específicas obtenidas en cada subtest las podemos observar en cada una de las 10 Gráficas que son presentadas a continuación.

En ellas el eje de ordenadas (Y) representa la Puntuación Directa obtenida, o lo que es lo mismo el número de aciertos en el subtest correspondiente. El eje de abscisas (X) aparecen los subtests que han sido pasados en cada uno de los 10 grupos de edad.

Las claves empleadas tienen el significado siguiente:

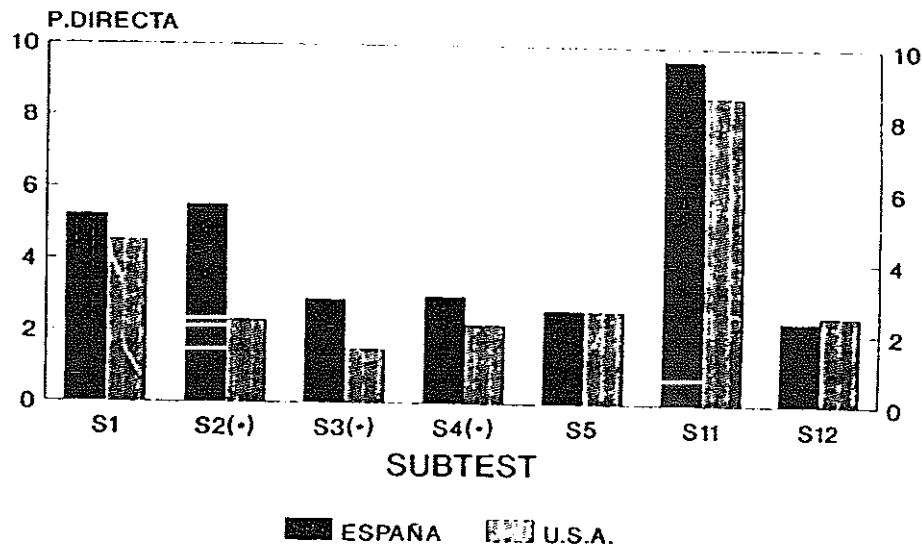
- S1 - Subtest 1. Ventana Mágica.
- S2 - Subtest 2. Reconocimiento de Caras.
- S3 - Subtest 3. Movimientos de Manos.
- S4 - Subtest 4. Cierre Gestáltico.
- S5 - Subtest 5. Repetición de Números.
- S6 - Subtest 6. Triángulos.
- S7 - Subtest 7. Orden de Palabras.
- S8 - Subtest 8. Matrices Análogas.

- S9 - Subtest 9. Memoria Espacial.
- S10- Subtest 10. Series de Fotos.
- S11- Subtest 11. Vocabulario Expresivo.
- S12- Subtest 12. Caras y Lugares.
- S13- Subtest 13. Aritmética.
- S14- Subtest 14. Adivinanzas.
- S15- Subtest 15. Lectura/Decodificación.
- S16- Subtest 16. Lectura/Comprensión.

El asterisco (*) que aparece junto a las claves que representan a algunos de los subtest indica que entre esos valores se dió una diferencia significativa a 0.05, una vez calculada la T- Student.

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

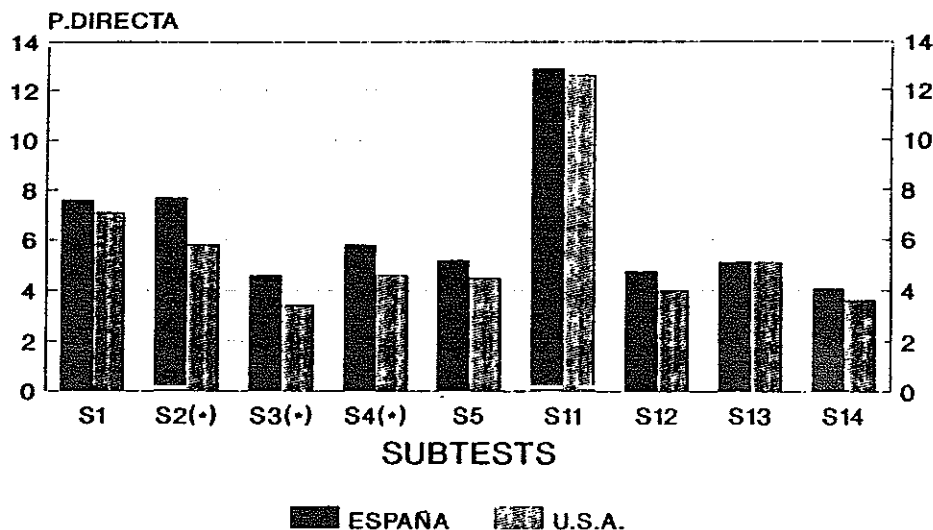
Comparación de las Muestras España-USA



EDAD 2-6 A 3 AÑOS. (+)Dif. Sign. a 0.05

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

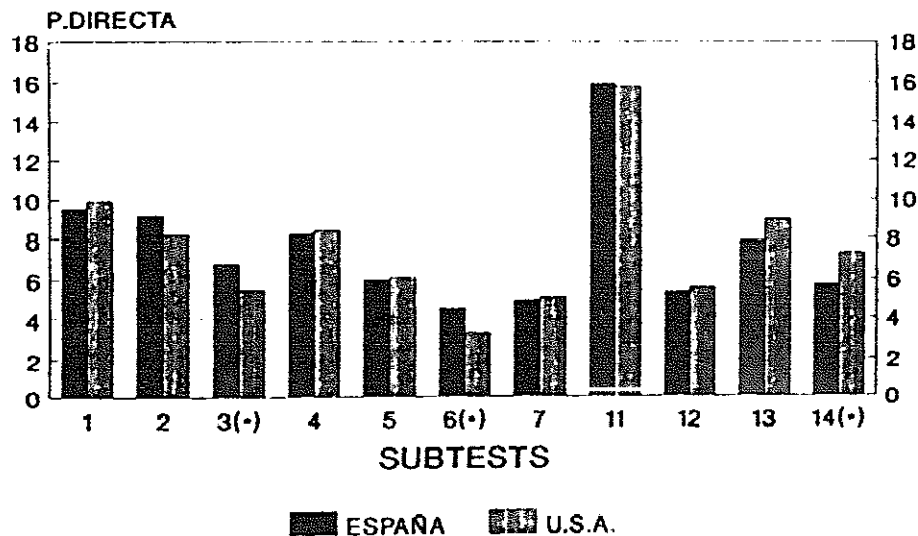
Comparación de las muestras España-USA



EDAD 3 A 3-11 AÑOS. (*)Dif. Sign. a 0.05

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

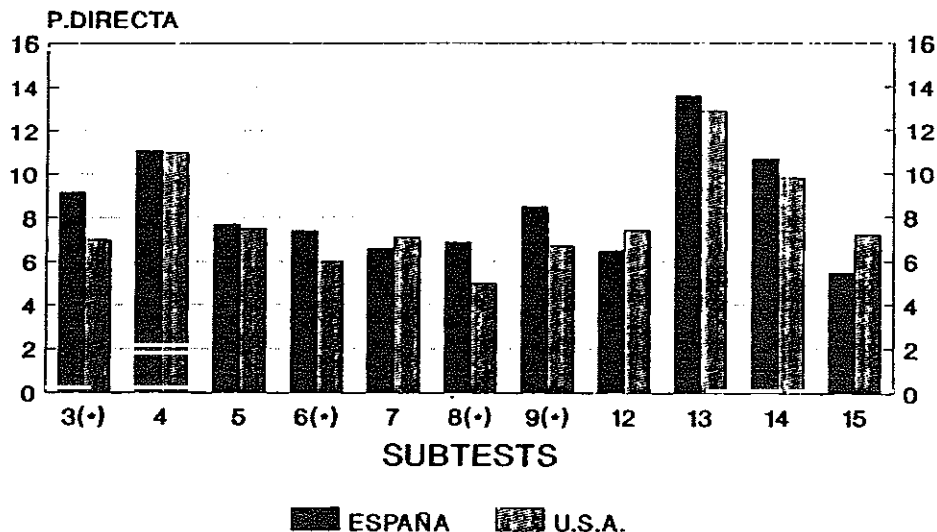
Comparación de las muestras España-USA



EDAD 4 A 11 AÑOS. (-) Dif. Sig. a 0.05

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

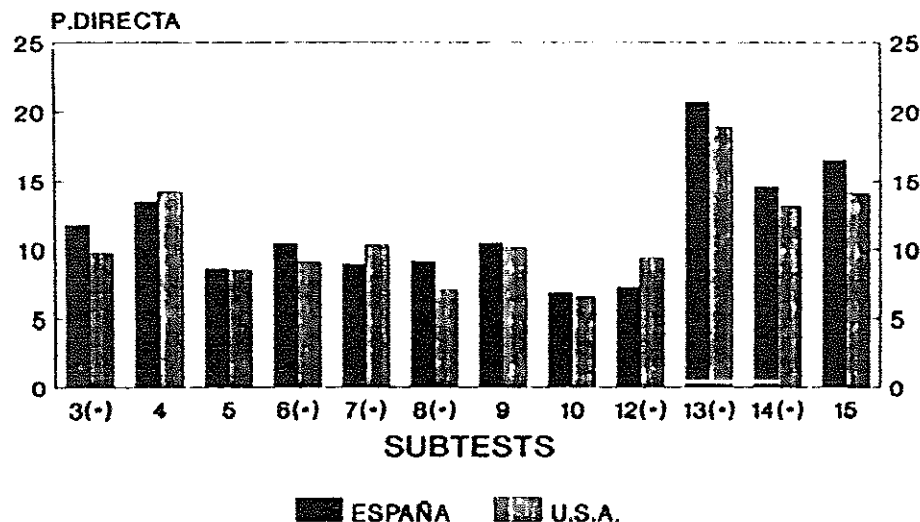
Comparación de las muestras España-USA



EDAD 5 A 5-11 AÑOS. (+) Dif. Sig. a 0.05

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

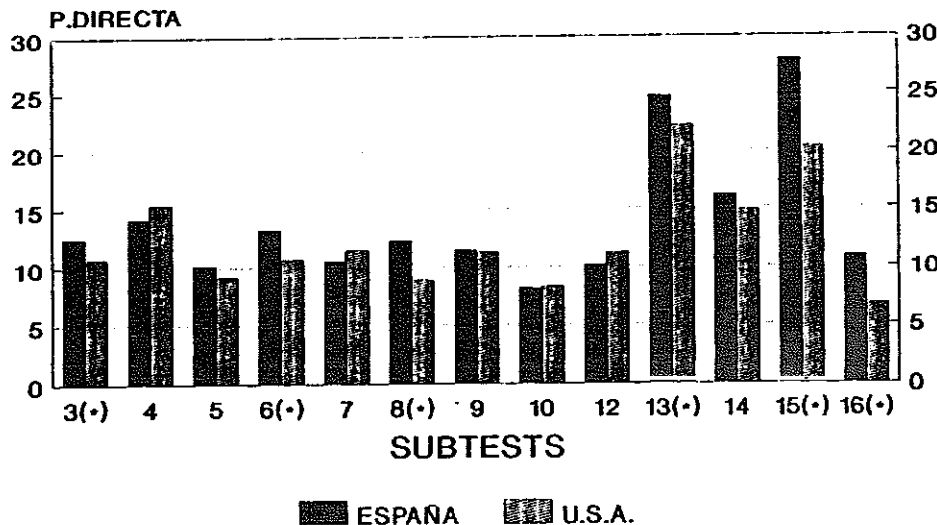
Comparación de las muestras España-USA



EDAD 6 A 11 AÑOS. (-) Dif. Sig. a 0.05

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

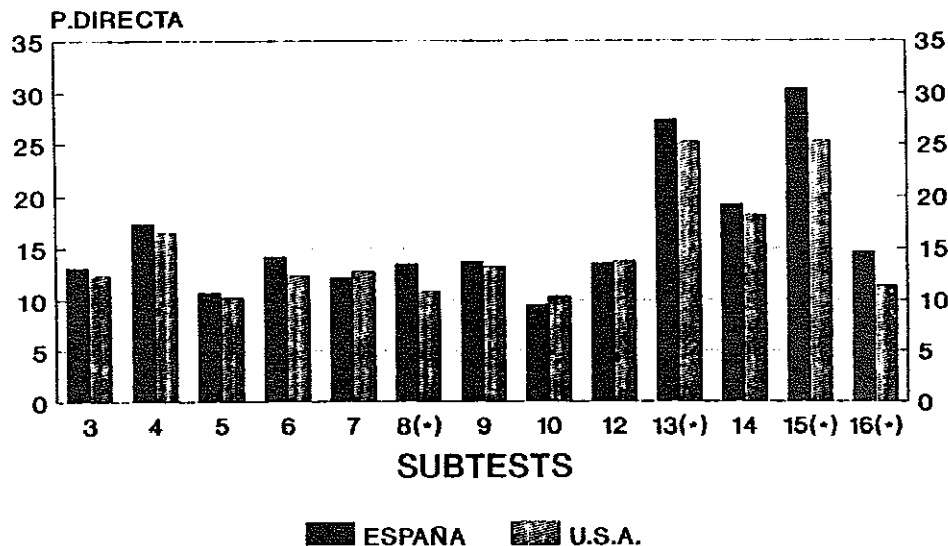
Comparación de las muestras España-USA



EDAD 7 A 7-11 AÑOS. (•)Dif. Sig. a 0.05

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

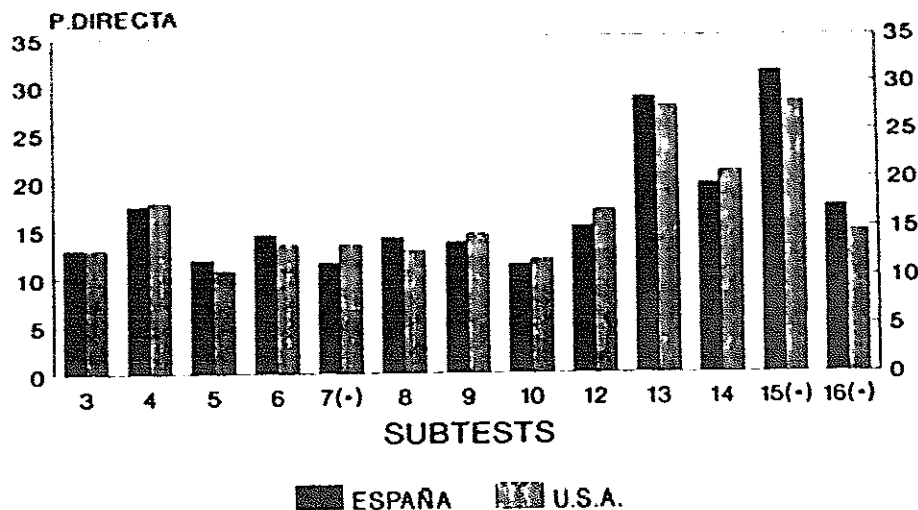
Comparación de las muestras España-USA



EDAD 8 A 11. (+) Dif. Sig. a 0.05

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

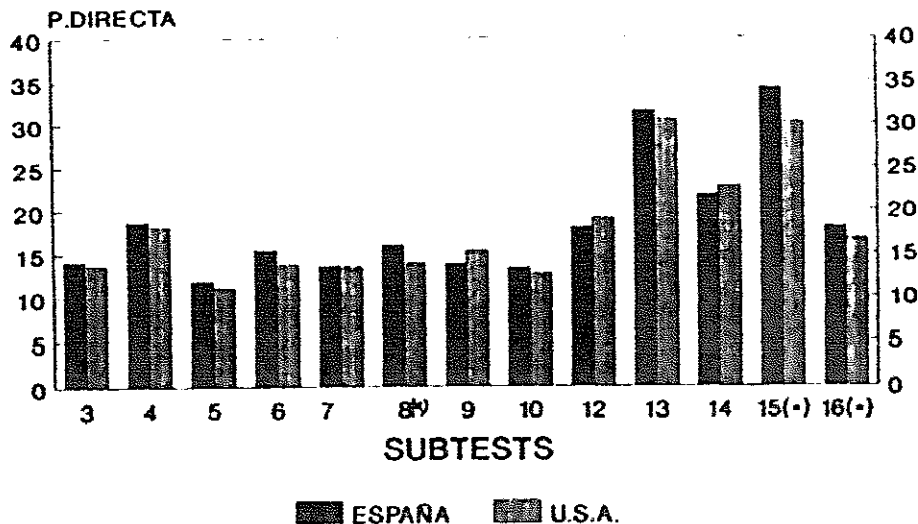
Comparación de las muestras España-USA



EDAD 9 A 9-11 AÑOS. (-) Dif. Sig. a 0.05

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

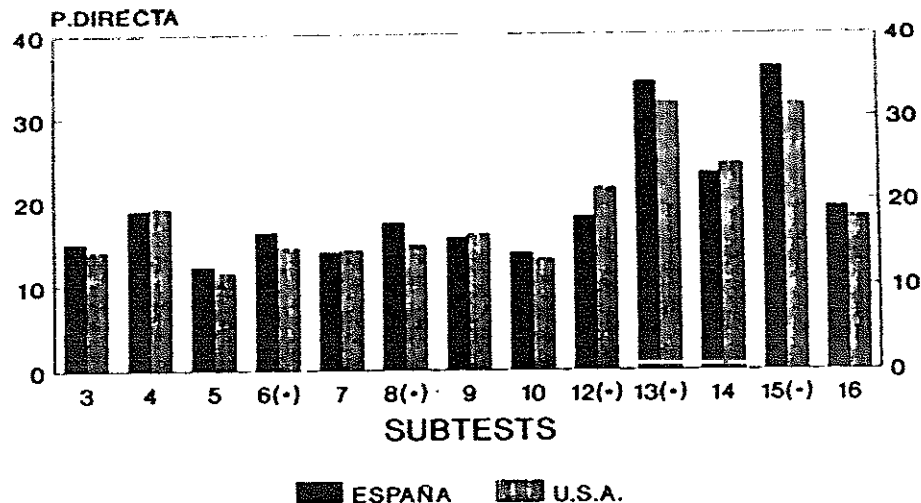
Comparación de las muestras España-USA



EDAD 10 A 10-11 AÑOS. (*)Dif. Sig. a 0.05

PUNT. DIRECTAS MEDIAS

Comparación de las muestras España-USA



EDAD 11 A 12-6 AROS. (-) Dif. Sig a 0.05

8.3.2. Cálculo del nivel de significancia
existente entre las diferencias de las
Puntuaciones directas de ambas muestras.
Procedimiento: T de Student

Los valores encontrados tras el cálculo de la T de Student que
ponen de manifiesto el niveles de significancia entre las
diferencias existentes entre las puntuaciones directas de
ambas muestras fueron los siguientes para cada grupo de edad:

Grupo de edad 1. (2 1/2 a 3 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest
fueron:

S1 -1.31

S2 -8.18 significativa a 0.05

S3 -3.88 significativa a 0.05

S4 -2.28 significativa a 0.05

S5 0.57

S11 -1.33

S12 -1.11

Grupo de edad 2. (3 a 4 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest fueron:

S1 -1.13
 S2 -4.16 significativa a 0.05
 S3 -2.68 significativa a 0.05
 S4 -2.38 significativa a 0.05
 S5 -0.76
 S11 -0.33
 S12 -0.11
 S13 -0.10
 S14 -0.8

Grupo de edad 3. (4 a 5 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest fueron:

S1 1.06
 S2 -1.79
 S3 -2.94 significativa a 0.05
 S4 0.2
 S5 0.22
 S6 -2.23 significativa a 0.05
 S7 0.32
 S11 -0.22

S12 0.42

S13 1.39

S14 2.45 significativa a 0.05

Grupo de edad 4. (5 a 8 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest fueron:

S3 -4.02 significativa a 0.05

S4 -0.17

S5 -0.80

S6 -2.07 significativa a 0.05

S7 0.9

S8 -3.82 significativa a 0.05

S9 -3.2 significativa a 0.05

S12 1.85

S13 0.48

S14 -1.28

S15 1.87

Grupo de edad 5. (6 a 7 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest fueron:

S3 -3.70 significativa a 0.05

S4 1.21

S5 -0.10

S6 -2.41 significativa a 0.05

S7 2.23 significativa a 0.05

S8 4.01 significativa a 0.05

S9 -0.47

S10 -0.5

S12 3.65 significativa a 0.05

S13 -2.48 significativa a 0.05

S14 -2 significativa a 0.05

S15 -1.84

Grupo de edad 6. (7 a 8 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest fueron:

S3 -2.11 significativa a 0.05

S4 1.47

S5 -1.70

S6 -3.18 significativa a 0.05

S7 1.05
S8 -3.88 significativa a 0.05
S9 -0.23
S10 0.14
S12 1.15
S13 -3.28 significativa a 0.05
S14 -1.28
S15 -5.08 significativa a 0.05
S16 -3.17 significativa a 0.05

Grupo de edad 7. (8 a 9 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest fueron:

S3 -3.82
S4 -1.25
S5 -0.94
S6 -2.50
S7 0.89
S8 -2.98 significativa a 0.05
S9 -0.83
S10 1.08
S12 0.71
S13 -2.35 significativa a 0.05
S14 -0.87

S15 -4.49 significativa a 0.05

S16 -2.28 significativa a 0.05

Grupo de edad 8. (9 a 10 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest fueron:

S3 -0.1

S4 -0.37

S5 -1.8

S6 -1.39

S7 2.38 significativa a 0.05

S8 -1.25

S9 0.95

S10 0.87

S12 1.42

S13 -0.86

S14 1.08

S15 -2.83 significativa a 0.05

S16 -2.10 significativa a 0.05

Grupo de edad 9. (10 a 11 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest fueron:

S3 -0.45

S4 0.48

S5 -1.30

S6 -2.48 significativa a 0.05

S7 0

S8 -1.95

S9 2.18 significativa a 0.05

S10 -0.91

S12 0.78

S13 -1.35

S14 0.82

S15 -3.92 significativa a 0.05

S16 -1.44

Grupo de edad 10. (11 a 12 1/2 años)

Los valores de la T de student para cada uno de los subtest fueron:

S3 -1.22

S4 0.32

S5 -1.10

S6 -2.90 significativa a 0.05

S7 0.28

S8 -2.60 significativa a 0.05

S9 0.58

S10 -1.34

S12 2.68 significativa a 0.05

S13 -2.36 significativa a 0.05

S14 1.04

S15 -4.90 significativa a 0.05

S16 -1.35

8.3.3. Diferencias significativas entre las medias de las puntuaciones directas de cada subtest por grupo de edad de las muestras española y americana.

El la Tabla que observamos a continuación vemos el número de subtest en los que la diferencia fue significativa a nivel de 0.05, en alguno de los grupos de edad, así para el subtest 1, Ventana Mágica, se encontraron diferencias significativas en ninguno de los grupos de edad en que se pasó el subtest, para el Suubtest 2, Reconocimiento de Caras, en los grupos de edad de 2 años y 1/2 a 3 y de 3 a 4, se encontraron diferencias significativas; el subtest 3 Movimientos de Manos tuvo diferencias significativas en 8 de los 10 grupos de edad, y así sucesivamente.

TABLA Subtestes (*) en los que la diferencia fue significativa

EDAD	2-6	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
S-1											0
S-2	*	*									2
S-3	*	*	*	*	*	*					6
S-4	*	*									2
S-5											0
S-6			*	*	*	*			*	*	8
S-7					*			*			2
S-8				*	*	*	*			*	5
S-9				*					*		2
S-10											0
S-11											0
S-12					*					*	2
S-13					*	*	*			*	4
S-14			*		*						2
S-15						*	*	*	*	*	5
S-16						*	*	*			3
TOTAL	3	3	3	4	7	6	4	3	3	5	41

(* significativo al nivel de 0.05)

8.4. Estudio comparativo de los índices de dificultad de los ítems (I.D.) para ambas muestras: española y americana.

8.4. Estudio comparativo de los índices de dificultad de los ítems (I.D.) para ambas muestras: española y americana.

Expondremos a continuación las representaciones gráficas que muestran los índices de dificultad de ambas muestras (española y americana) de cada ítem incluido en cada uno de los 16 subtest que componen la batería.

Como ya indicamos al comentar este aspecto para la versión de ensayo, los criterios generales que se deben considerar para valorar las gráficas son los siguientes:

Para la mayoría de las tareas la progresión de la dificultad debe ser gradual, comenzando con ítems más fáciles en un principio para terminar con los ítems más difíciles, produciéndose así curvas descendentes en los valores "I.D." que resumen los índices de dificultad de los ítems de cada subtest.

Kamphaus (1987) nos indica que en todos los subtest debe haber valores "I.D." superiores a 70, que aseguren la existencia de ítems fáciles para todos los niños. Del mismo modo un subtest debe incluir al menos un valor "I.D." de 25 o inferiores a esta cifra que se corresponden con ítems capaces de

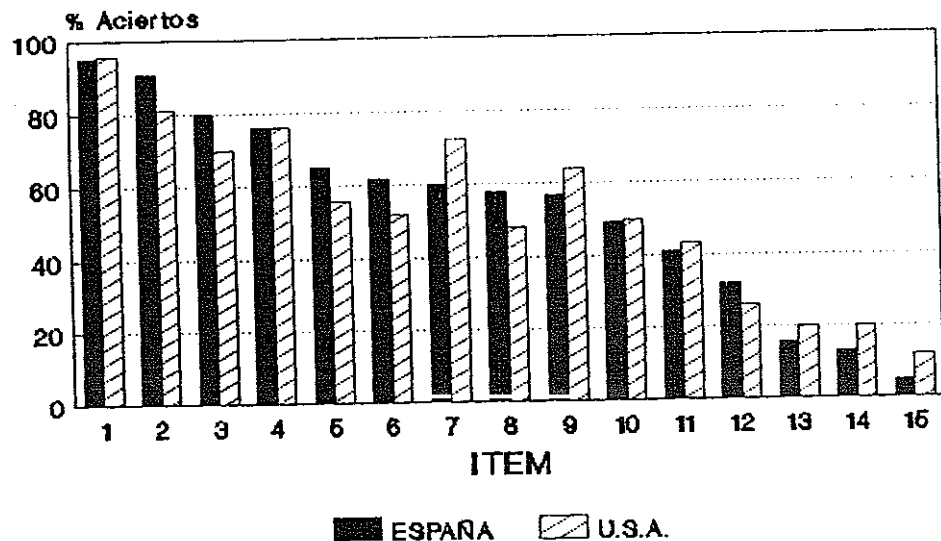
discriminar a los niños que se encuentren en los extremos superiores de la distribución.

Por último todo subtest debe incluir un abundante número de ítems con valores "I.D." entre 40 y 60, puesto que estos ítems son los que discriminan a una mayoría de niños, siendo los que contribuyen en mayor grado a la fiabilidad del test.

A continuación veremos las 16 representaciones gráficas que se corresponden con los índices de dificultad de los ítems de cada uno de los subtests que compone la batería.

DIFICULTAD DE ITEMS

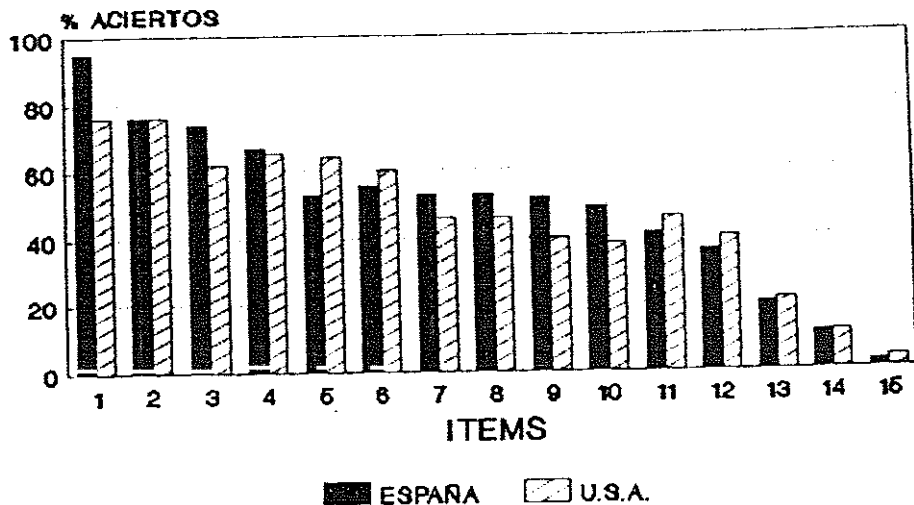
Subtest 1. Ventana Mágica.



Procesamiento Simultáneo.

DIFICULTAD DE ITEMS

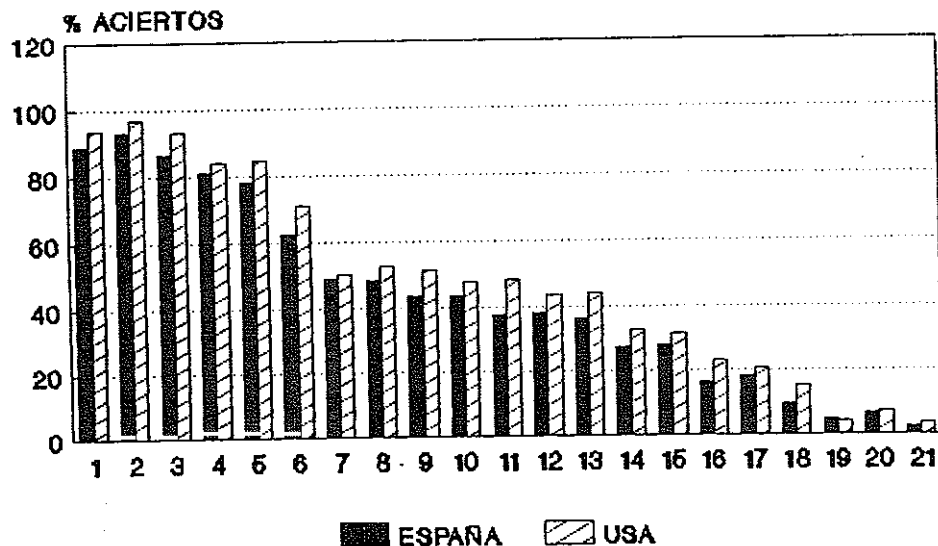
Subtest 2. Reconocimiento de Caras.



Procesamiento Simultáneo.

DIFICULTAD DE ITEMS

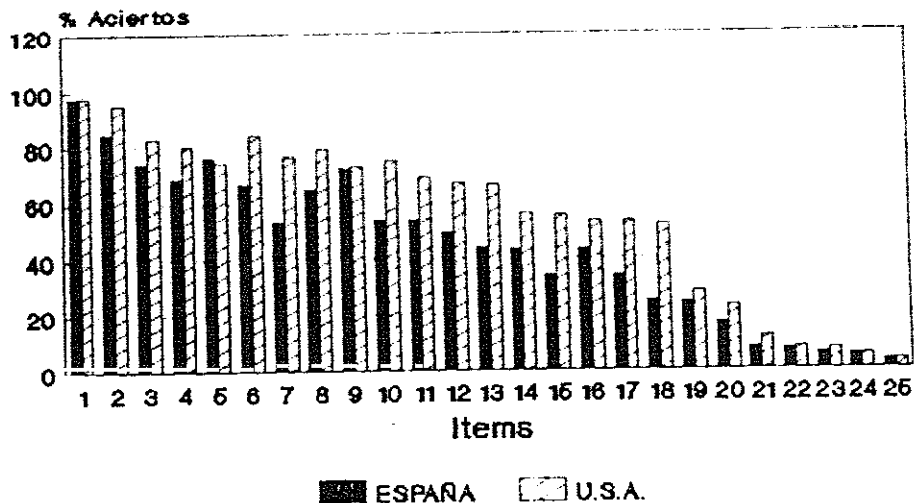
SUBTEST 3. Movimientos de Mano



Procesamiento Secuencial

DIFICULTAD DE ITEMS

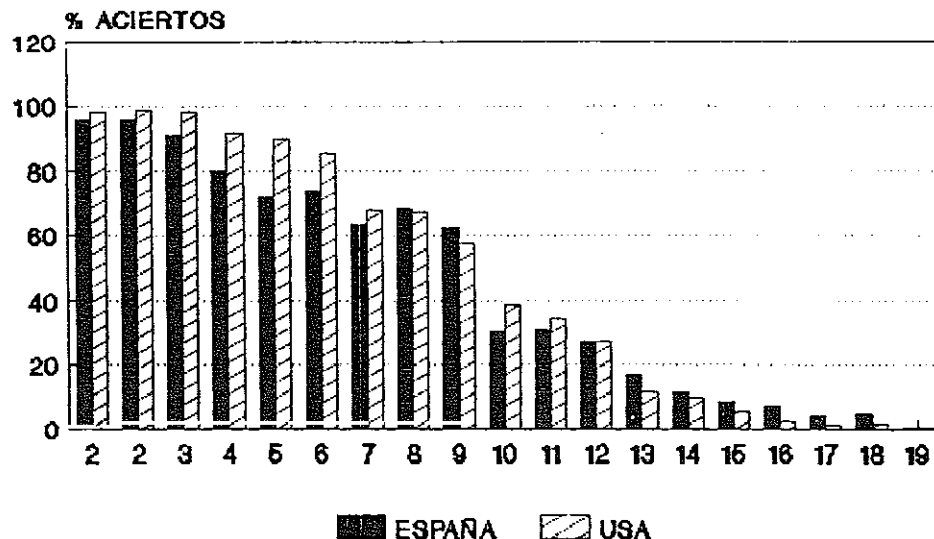
SUBTEST 4. CIERRE GESTALTICO.



Procesamiento Simultáneo.

DIFICULTAD DE ITEMS

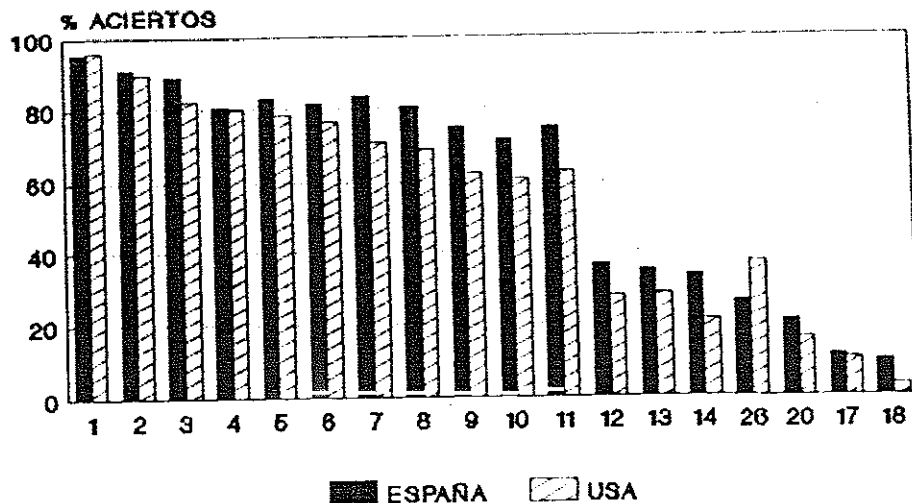
SUBTEST 5. Repetición de Números



Procesamiento Secuencial

DIFICULTAD DE ÍTEMS

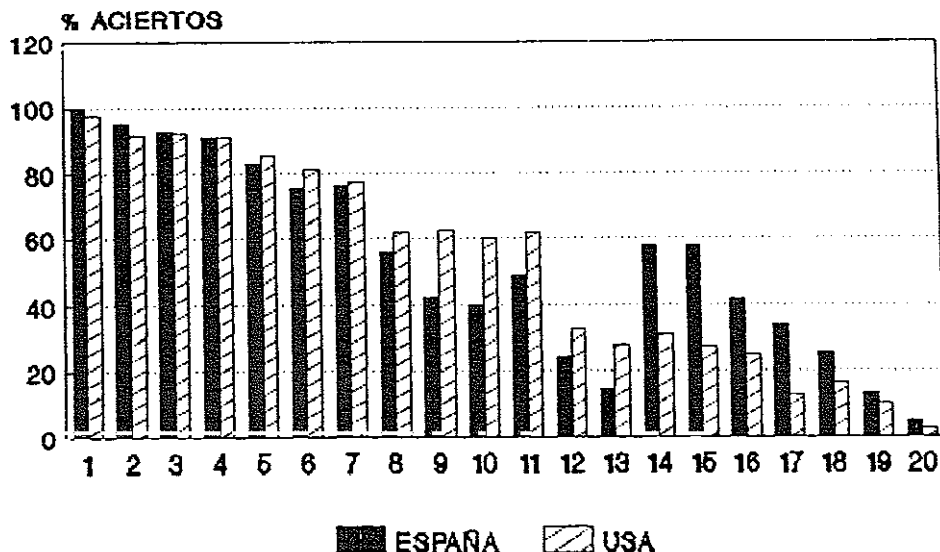
SUBTEST 6. Triángulos



Procesamiento Simultáneo

DIFICULTAD DE ITEMS

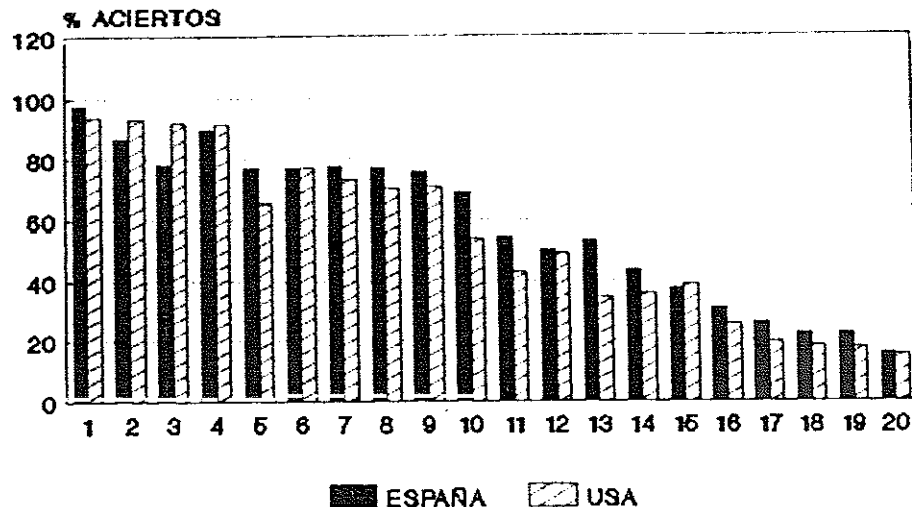
SUBTEST 7. Orden de Palabra



Procesamiento Secuencial

DIFICULTAD DE ITEMS

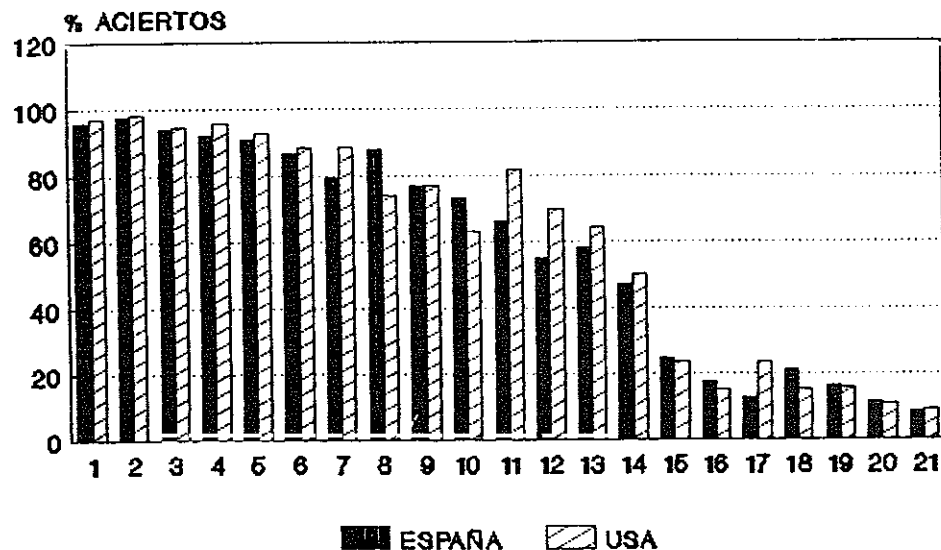
SUBTEST 8. Matrices Análogas



Procesamiento Simultáneo

DIFICULTAD DE ITEMS

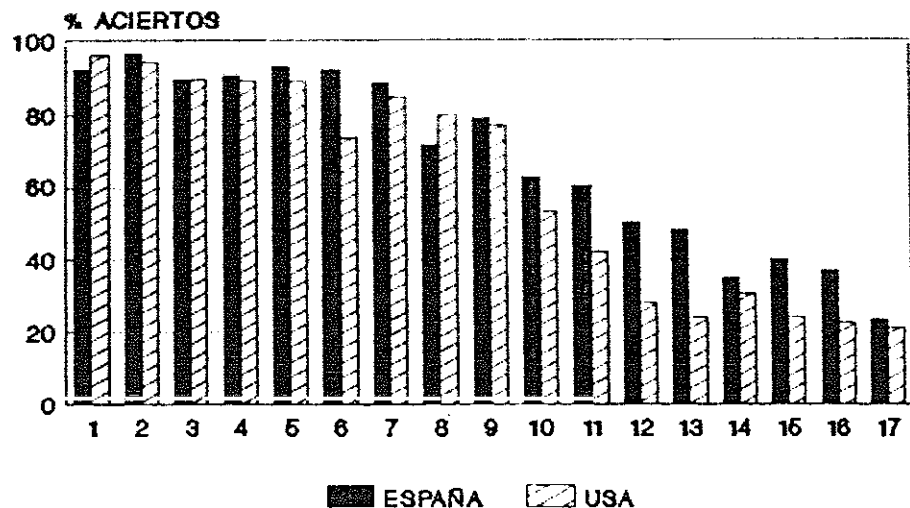
SUBTEST 9. Memoria Espacial



Procesamiento Simultáneo

DIFICULTAD DE ITEMS

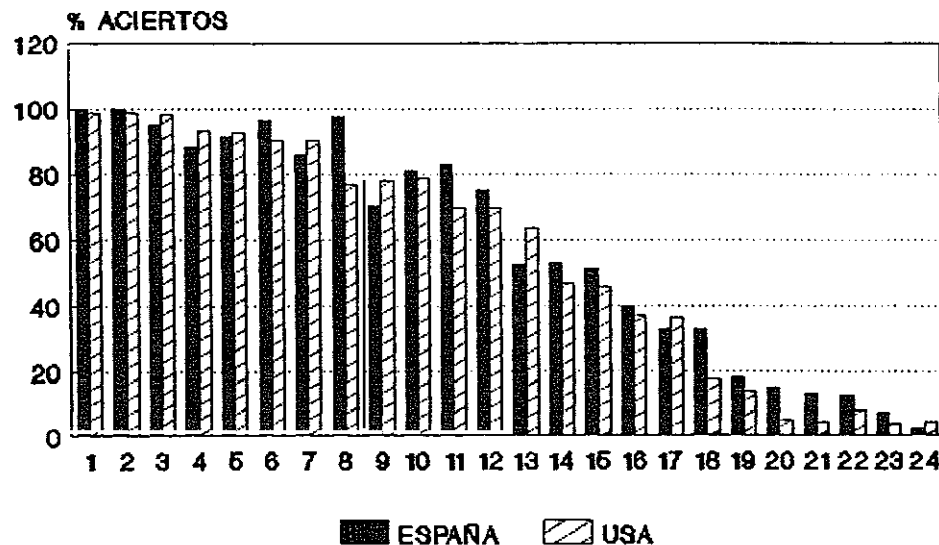
SUBTEST 10. Series de Fotos



Procesamiento Simultáneo

DIFICULTAD DE ÍTEMIS

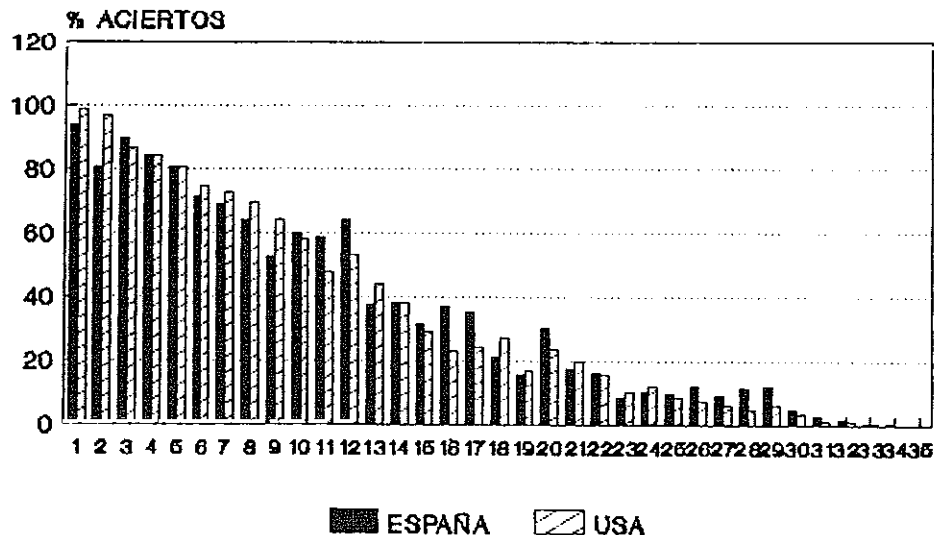
SUBTEST 11. Vocabulario Expresivo



Escala de Conocimientos

DIFICULTAD DE ITEMS

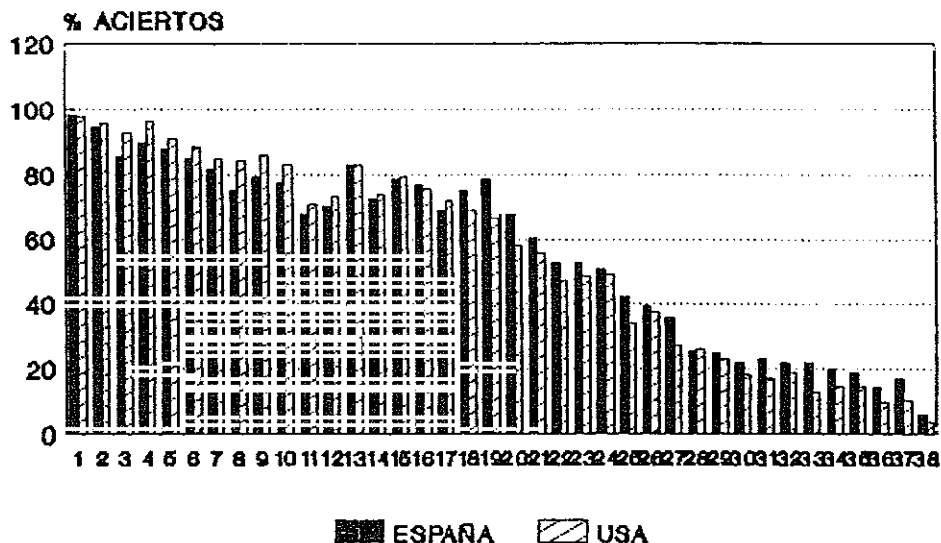
SUBTEST 12. Caras y Lugares



Escala de Conocimientos

DIFICULTAD DE ITEMS

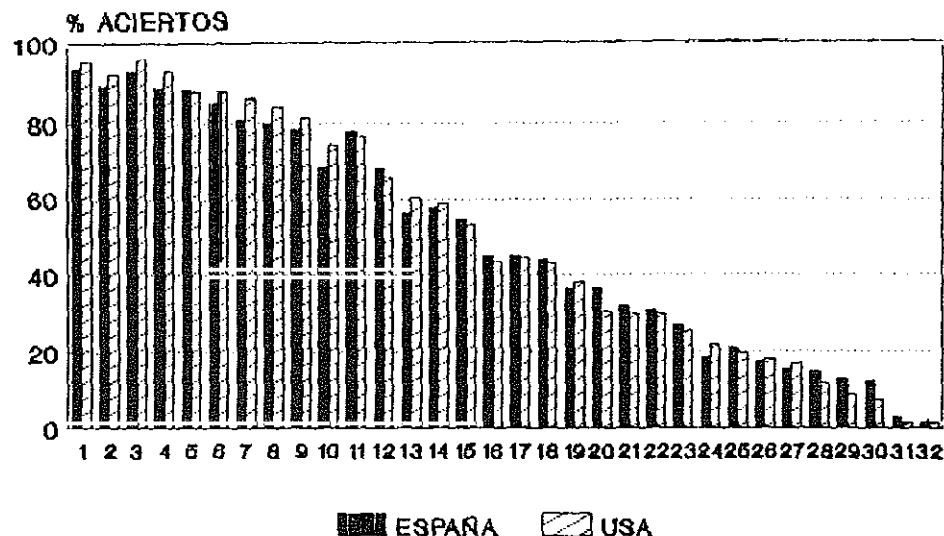
SUBTEST 13. Aritmética



Escala de Conocimientos

DIFICULTAD DE ITEMS

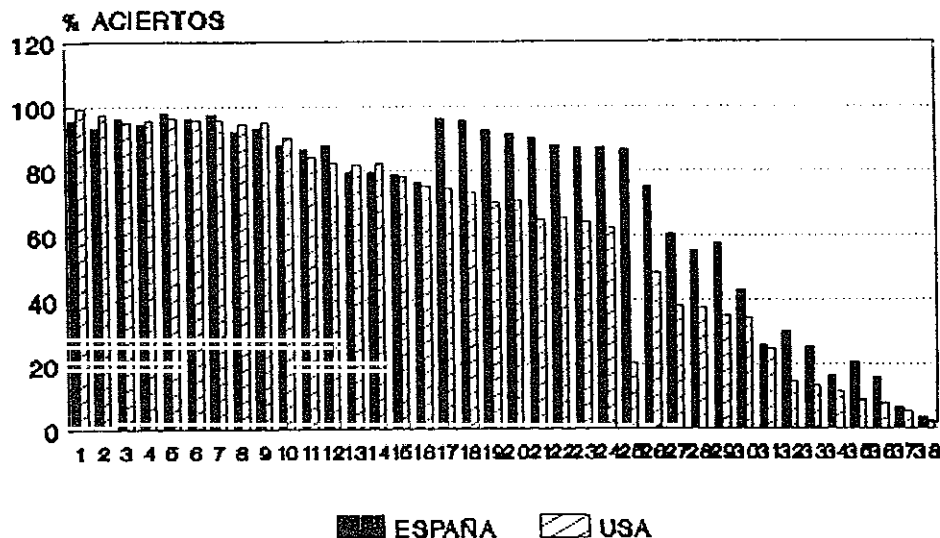
SUBTES 14. Adivinanzas



Escala de Conocimientos

DIFICULTAD DE ITEMS

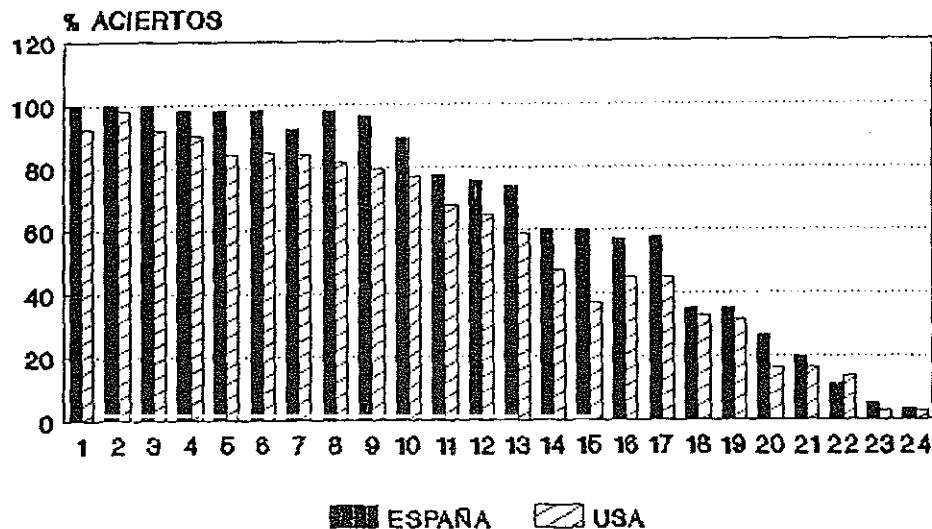
SUBTEST 15. Lectura/ Decodificación



Escala de Consonantes

DIFICULTAD DE ITEMS

SUBTEST 16. Comprensión Lectora



Escala de Conocimientos

8.4.1. Reflexiones y comentarios en torno a las representaciones gráficas de los índices de dificultad encontrados por ambas muestras, española y americana.

Analizaremos brevemente algunos resultados que nos han parecido más significativos. En la Escala de Procesamiento Mental Compuesto (S1 a S10) hemos de observar los siguientes aspectos:

1. En los subtest 3 Movimientos de Manos, (Escala de Procesamiento Secuencial, que evalúa la retención y la capacidad de reproducción de secuencias motoras, y cuatro Cierre Gestáltico, Escala de procesamiento Simultáneo, que evalúa habilidad perceptiva, la capacidad de convertir el estímulo abstracto en concreto, la percepción de Cierres, pese a seguir una línea progresivamente descendente en los índices de dificultad y cumplirse los criterios generales de admisión de ítems, ya comentados, los valores de los I.D. para la muestra española descienden ligeramente respecto a los obtenidos por la población americana.

Este resultado nos sorprende si tenemos en cuenta que estos subtests forman parte de los que se encuentran más libres de influencia cultural, motivo por el que se han mantenido prácticamente sin modificar (S3 no se modificó, S4 se

modificaron dos de los diseños gráficos, (tetera por cafetera y cocina por lavadora, dándoles un formato más propio de la cultura española).

2. Los subtest 6 (Triángulos) y 8 (Matrices Análogas) evalúan ambas habilidades de orientación y organización espacial, análisis de las relaciones espaciales, y razonamiento abstracto. Encontramos aquí que los valores de I.D. obtenidos por la muestra española son superiores a los obtenidos por la muestra americana.

La explicación de estas diferencias deberíamos, en mi opinión buscarla en la influencia del curriculum escolar en la configuración de habilidades evaluadas por este subtest.

No obstante vemos como en el subtest 6, los efectos de limitación del tiempo en los 5 últimos items conllevan un índice de dificultad mayor, concediendo a estos un mayor poder discriminativo, llevándonos pues a aceptar como definitiva la limitación de tiempo introducida.

3. En el subtest 7, Orden de Palabra, para comprender la configuración de items obtenida en este subtest debemos recordar las características del mismo:

a) Entre los items 1 y 13 la tarea exige recordar la secuencia de estímulos auditivos mediante respuestas que implican actividad motriz (indicar con el dedo la secuencia escuchada en presencia del estímulo visual que la representa)

b) Entre los items 14 y 20 la tarea se modifica y se incluye en la misma una escala de interferencia de color que pretende medir además de los mismos aspectos que los items anteriores, la tendencia o resistencia del niño a la dispersión. A partir del item 14 pese a incluirse la escala de interferencia la tarea propiamente dicha se simplifica con la finalidad de que el niño pueda captar la modificación que supone a partir de ese momento el subtest.

Para la muestra española parece facilitarse la tarea a partir del item 14, (también ocurre en la muestra americana aunque en menor grado), lo que es absolutamente comprensible si consideramos que la tarea a partir de ese momento es diferente y que por tanto no debemos esperar una progresión continuada con los items anteriores.

En la Escala de Conocimientos debemos reflexionar en torno a los siguientes aspectos:

4. En el subtest 13, Aritmética, observamos como la curva descendente de los I.D. se ajusta ahora a los valores obtenidos por la muestra original (recordaremos que la curva obtenida tras la versión de ensayo ponía de manifiesto la excesiva facilidad de algunos ítems), lo que nos indica que las modificaciones introducidas en los ítems han obtenido el efecto deseado.

5. En el subtest 15 Lectura /decodificación, una observación de importancia nos llevaba a constatar como a partir del ítem 17, punto de comienzo para los niños mayores de 8 años comienza una curva ascendente que pone de manifiesto la disminución de la dificultad para la muestra española.

Como ya recordaremos en modificaciones iniciales se incluyeron ya las diversas dificultades lectoras que supone nuestro código lingüístico escrito: sílabas directas, inversas y trabadas, acentuación, eliminación del silabeo y no aceptación

del retroceso, lectura de palabras sin significado etc.

El análisis que se deriva de estas observaciones pone de manifiesto que, cuando el niño ha adquirido y mecanizado la lectura, momento que coincide con los 7 u 8 años (el niño está escolarizado en Ciclo inicial, cuyo objetivo primordial es el dominio de estas técnicas instrumentales básicas, tiene menos tendencia al error que el niño de lengua inglesa, ya que en esta lengua los paralelismos entre las asociaciones grafema - fonema son menores y el aprendizaje de las palabras requiere de mayor grado de retención lo cual no ocurre en lengua española.

Concluimos por tanto que no se debe pretender establecer una comparación entre los resultados de ambas muestras por estar evaluando aspectos distintos. Sin embargo los resultados de la curva española nos parecen satisfactorios pues cumplen los criterios generales establecidos a priori.

El resto de los subtests obtienen curvas dentro de los límites preestablecidos sin que sea necesario comentarios al respecto.

Índice del Capítulo 9: "Elaboración de Baremos para la Población RapaNui". Siguiendo al procedimiento de Angoff y Robertson (1987).

9.1 Procedimiento general de desarrollo de baremos, llevado a cabo en cada uno de los dieciséis subtests, ejemplificado en el subtest 3.

- 9.1.1 Distribución de puntuaciones observadas por nivel de edad.
- 9.1.2 Cálculo de una Regresión no lineal que relaciona los niveles de edad con las medias y Desv. Típicas en el subtest correspondiente.
- 9.1.3 Transformación lineal de las puntuaciones en cada nivel de edad para hacerlas equivalentes con las del nivel ancla.
- 9.1.4 Ajuste de las puntuaciones de la distribución agregada a la media y Desviación Típica obtenidas según el polinomio de segundo grado que muestra el crecimiento.
- 9.1.5 Cálculo de una regresión lineal que relacione las puntuaciones directas en el nivel ancla con las puntuaciones Típicas transformadas halladas en el paso anterior.

- 9.1.6 Ajuste de las puntuaciones al polinomio calculada para cada uno de los niveles de edad.
- 9.1.7 Cálculo de las puntuaciones Típicas transformadas para cada nivel de edad.
- 9.2 Desarrollo de baremos para cada uno de los 18 subtest que componen el K-ABC, adaptado a la población española.
- 9.3 Desarrollo de baremos para el cálculo de la Edad Equivalente.
 - 9.3.1 Ecuación General para ajustar la curva a las medias
 - 9.3.2 Tabla de Equivalencia Edad-Puntuación.
- 9.4 Desarrollo de baremos para el cálculo del Curso Equivalente.
 - 9.4.1 Tablas de medias y medias ajustadas en los tres subtests para los que se calcula el curso equivalente.
 - 9.4.2 Ecuación General para ajustar la curva a las medias.
 - 9.4.3 Tabla de Equivalencia Curso-Puntuación.
 - 9.4.4 Representación gráfica de la relación ente el curso y la media en cada uno de los 3 subtests.

9.5. Desarrollo de Baremos para las Escalas Globales del K-ABC:

9.6. Tabla de Percentiles y Rneatipos que se corresponden con las puntuaciones derivadas (Subtests 1 al 10) y con las puntuaciones Típicas (Subtests 11 al 16).

9.7. Tabla de Bandas de error entre las que se encuentran las puntuaciones Standard (Escalas Globales, Tabla A, y de la Escala de Conocimientos, S11 al S16, Tabla B).

9.8. Fiabilidad de la Adaptación Española del K-ABC.

9.8.1. Cálculo del índice de consistencia interna de Cronbach.

9.8.2. Cálculo del índice de Fiabilidad en dos mitades

9.8.3. Tablas de los Índices de Fiabilidad de la Versión Española del K-ABC.

Capítulo 9: "Elaboración de Baremos para la Población Española", siguiendo el procedimiento de Angoff y Robertson (1987).

El método utilizado para el desarrollo de baremos apropiados a la población española ha sido el recientemente diseñado por Angoff y Robertson (1987).

Este método ha sido pensado para la tipificación de test de aplicación individual, que frecuentemente por razones prácticas están baremados sobre muestras pequeñas. Estas muestras suelen presentar distribuciones irregulares en cada grupo de edad, al igual que tienden a ser irregulares en medias y desviaciones standards durante todo el rango de edad.

Para aminorar esta situación a través de este procedimiento se pretende utilizar una progresión ajustada de los datos a lo largo de todo los niveles de edad para llegar a una distribución agregada normalizada de todos los casos disponibles, con las correcciones adecuadas en las distribuciones individuales.

Esta distribución agregada es utilizada para representar los baremos en cada nivel de edad, después del ajuste de las

Esta distribución agregada es utilizada para representar los baremos en cada nivel de edad, después del ajuste de las diferencias de nivel y su dispersión.

El procedimiento da como resultado baremos con una mejor estabilidad y una progresión de las puntuaciones más suave y equilibrada desde un grupo de edad a otro.

De acuerdo con la idea de que las muestras de niños en cada nivel de edad representan similares características, a excepción de las diferencias por nivel y las dispersiones de las puntuaciones asociadas a los cambios por edad, estos datos proporcionarán una baremación longitudinal, pero tomada en un punto del tiempo.

Una de las dificultades principales encontradas en la tipificación de tests de inteligencia se deriva del hecho de ser aplicaciones individuales. Los costes económicos que esto supone, obligan a emplear muestras reducidas en su tipificación.

Esto puede contribuir a que los errores de azar e irregularidades en los datos tengan menos posibilidades de estar equilibrados, y sean más frecuentes en la tipificación de test individuales que en la de test colectivos. Esto puede

ocurrir incluso aunque se empleen las técnicas más sofisticadas de muestreo.

Frente a estas dificultades todos aquellos que han desarrollado test de inteligencia en el pasado, han aceptado los datos tal y como los recibían, quizás suavizando las distribuciones individuales, y en ocasiones realizando ajuste menores en la progresión de las medias durante las diferentes edades.

El procedimiento presentado por Angoff y Robertson difiere de estos métodos utilizados en test relacionados con la edad o curso escolar, en que intentan tomar fuerza de las distribuciones de puntuaciones en todos los niveles desarrollando distribuciones de puntuaciones, apelando a técnicas capaces de ajustar las irregularidades tanto dentro del propio nivel de edad como entre diferentes niveles.

El procedimiento es similar al que se utilizó en la versión original del K-ABC (Kaufman, 1983), aunque se diferencia de este en algunos detalles.

Los pasos que supone el proceso serán expuestos a continuación.

9.1. Procedimiento general de desarrollo de baremos, llevado a cabo en cada uno de los dieciseis subtests, ejemplificado en el Subtest 3: Movimientos de Manos.

Para explicar el procedimiento de desarrollo de baremos tomaremos como ejemplo el Subtest 3, Movimientos de Manos, por ser este uno de los que se pasa en todo el rango de edad comprendido entre los dos años y medio hasta los doce y medio.

En todos los demás subtest el procedimiento utilizado ha sido el mismo, por lo que para evitar la repetitiva extensión que supondría el explicar el procedimiento en cada uno de los subtest, nos centraremos en este, a modo de ejemplo y presentaremos las tablas finales y representaciones gráficas de los demás. Las tablas y los cálculos realizados para los demás subtest se pueden observar en el Anexo 1.

9.1.1. Hallar la distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos (Medias y Desviaciones Standard) para cada subtest por cada nivel de edad.

El objetivo de este primer paso consiste en comprobar la normalidad de las distribuciones y la posible existencia de "outliers" o sujetos con un rendimiento en el subtest extremo, es decir, excesivamente bueno o malo en comparación con sus compañeros.

El efecto de estos puntos sobre la media podría hacer aumentar o reducir el valor de ésta, sobrepasando incluso los niveles de edad adyacentes, motivo por el que serán eliminados de los análisis posteriores.

En la Tabla 1, que corresponde, como ya hemos mencionado al subtest 3, se presentan los resultados de esta distribución de frecuencias, calculada con el procedimiento FRECUENCIES, del programa SPSS. Los estadísticos descriptivos están calculados sin los elementos extraños (outliers) a los que nos hemos referidos.

TABLA 1

SUBTEST 3: MOVIMIENTOS DE MANOS

DISTRIBUCIONES DE PUNTUACIONES OBSERVADAS POR NIVEL DE EDAD

GA. EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P. DIRECTA														
19													2	2
18										1			2	1
17					1			1		0	1		1	4
16					0		1	0		1	1		1	2
15					0		0	2		2	1	4	1	2
14					0		2	3	2	2	2	1	2	1
13					0		0	3	4	1	9	4	2	1
12					0		2	2	2	2	1	0	1	3
11					0		4	3	1	2	2	0	1	2
10			1	1	2	2	1	0	2	0	1	1	2	2
9			2	1	4	1	1	0	1	1	0	0	0	
8			2	1	5	1	2	1	1	1	1	1	1	
7			2	3	2	1	4	0						
6		1	1	5	2	1	1	2	1					
5		2	1	4	3		0	2		1				
4		10	2	1	1		0							
3		5	2	1	1		0							
2		7	2	1			1							
1		4	2			1								
0		2	2											
M	31	19	14	18	14	19	17	17	19	19	14	19	14	17
MEDIA	2.00	2.19	1.64	2.78	2.58	2.25	2.29	2.29	2.14	2.53	2.19	2.00	2.41	2.12
St.	1.30	1.10	1.19	1.14	1.00	1.43	1.34	1.04	1.14	1.14	1.04	1.00	1.45	1.78
MED. AJ.	2.44	1.91	1.28	4.37	2.77	2.88	2.91	2.79	2.79	2.82	2.90	2.93	2.94	2.93
St. AJ.	1.30	1.01	1.00	2.18	1.34	1.44	1.60	1.70	1.79	1.82	1.90	1.93	2.94	2.93

9.1.2. Cálculo de una regresión no lineal que relacione los niveles de edad con las medias y desviaciones típicas en el subtest correspondiente.

A través del cálculo de esta regresión no lineal se pretende encontrar el patrón de crecimiento o desarrollo en el rendimiento en el subtest, en función de la edad, el cual es normalmente no lineal, es decir aumenta con mayor pendiente en los primeros niveles de edad (el crecimiento es mayor) para mantenerse más estable en los superiores.

Sin embargo dado que la muestra no es muy grande los puntos de la curva pueden no mostrar tan claramente este crecimiento, por lo que ajustamos un polinomio de segundo grado, que de forma óptima muestra el patrón de crecimiento.

Lo mismo ocurre con las desviaciones típicas, aunque en este caso el patrón aparecerá más variable dependiendo del subtest considerado.

Por tanto se ajustan dos polinomios de segundo grado en cada subtest, uno para la media y otro para la desviación típica. De este modo obtenemos las medias y desviaciones típicas ajustadas.

Los resultados de estas operaciones los podemos ver en cada caso debajo de las medias y desviaciones típicas obtenidas directamente.

Este paso ha sido realizado con el programa BMDP-3R. Mostraré a continuación el fichero de parámetros que se debe introducir en el programa BMDP-3R para el cálculo de los polinomios mencionados:

FICHERO DE PARAMETROS 1: CALCULO DEL POLINOMIO DE SEGUNDO GRADO QUE RELACIONA EL NIVEL DE EDAD CON LA MEDIA.

/PROBLEM TITITLE IS 'REGRESION NO LINEAL PARA SUBTEST 3'

/INPUT VARIABLES ARE 3.

FORMAT IS FREE.

/VARIABLES NAMES ARE MEDIA, DESV, EDAD.

/REGRESS NUMBER=4.

PARAMETERS ARE 5.

DEPENDENT IS MEDIA.

INDEPENDENT IS EDAD.

CONSTRAINTS ARE 2.

/PARAMETER CONSTRAINT= (2) 1. K=0.

CONSTRAINT= (4) 1. K=0.

/END.

Medias	Desv. Típ.	Nivel de edad
2.9	1.58	1
3.19	2.1	2
3.66	1.69	3
5.78	2.16	4
7.78	3	5
9.2	2.43	6
9.59	3.26	7
12.29	3.04	8
11.73	2.16	9
12.57	3.18	10
13.19	2.56	11
13	2.85	12
14.17	3.45	13
15.12	2.78	14

En esta tabla tenemos los datos, en la primera columna encontramos las medias, en la segunda las desviaciones típicas, y en la tercera los niveles de edad con los que estas se corresponden.

Tabla de Niveles de Edad.

Niveles	Edad en años
1	2 1/2 a 3 años
2	3 a 3 1/2 años
3	3 1/2 a 4 años
4	4 a 4 1/2 años
5	4 1/2 a 5 años
6	5 a 5 1/2 años
7	5 1/2 a 6 años
8	6 a 6 1/2 años
9	6 1/2 a 7 años
10	7 a 8 años
11	8 a 9 años
12	9 a 10 años
13	10 a 11 años
14	11 a 12 1/2 años

El fichero mostrado es el correspondiente a las medias. El fichero de las Desviaciones Típicas es el mismo, aunque varía la variable DEPENDENT (DEPENDENT IS DESV.)

El polinomio ajustado por el programa BMDP-3R, (PARA LAS MEDIAS) es el siguiente:

2

$$M_{i,aj.} = 0.91571 + 1.58372 - 0.4272 M_i$$

donde:

$M_{i,aj.}$ es la media para el nivel de edad i que se esté considerando, ajustada como resultado del polinomio.

M_i es la media observada en el nivel de edad i .

Los resultados del ajuste podemos verlos en las dos últimas líneas de la Tabla 1.

Las representaciones gráficas del polinomio ajustado a las medias podemos verlo en el gráfico 1, y la del polinomio ajustado a las desviaciones típicas en el gráfico 2, que presentamos a continuación.

GRAFICO 1

POLINOMIO AJUSTADO A LAS MEDIAS

MEDIAS (PUNTOS) Y MEDIAS AJUSTADAS

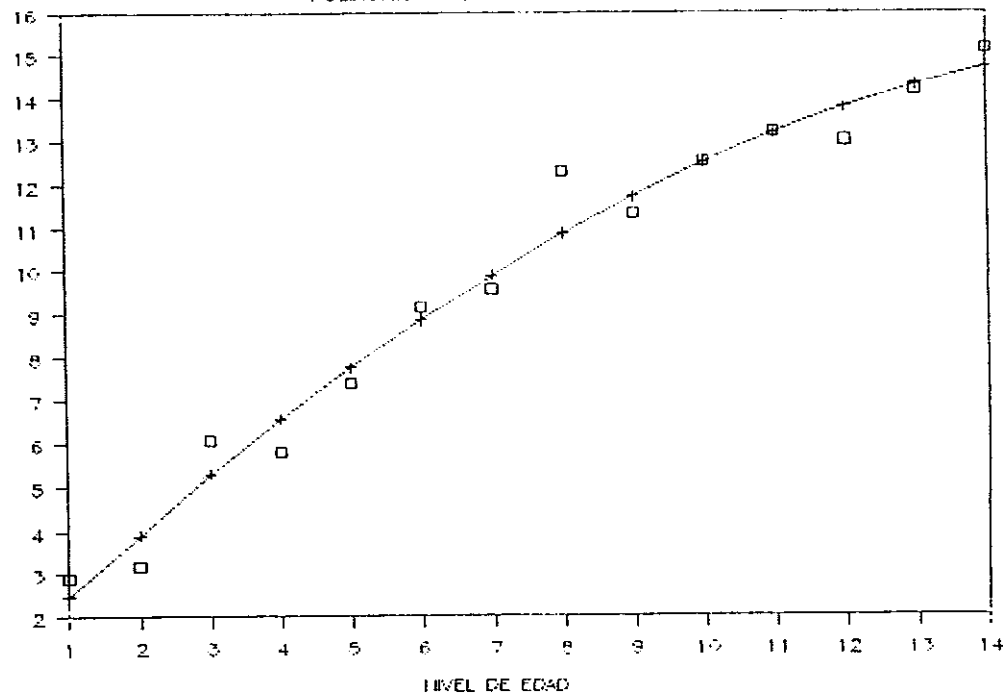
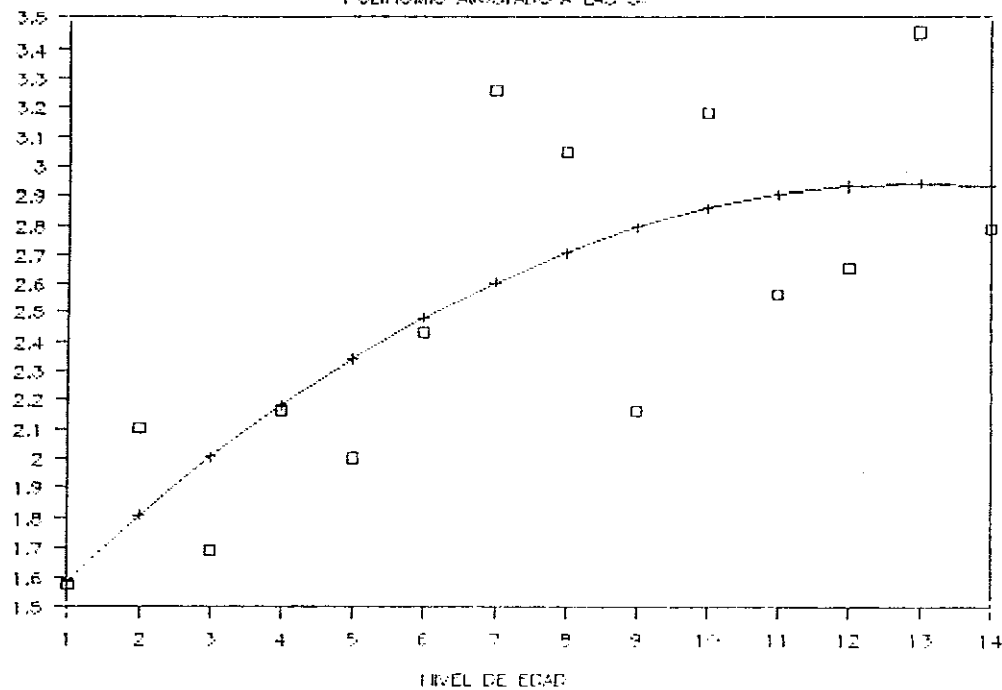


GRAFICO 2

POLINOMIO AJUSTADO A LAS S_x

S_x (PUNTOS) Y S_x AJUSTADAS



9.1.3. Transformación lineal de las puntuaciones en cada nivel de edad para hacerlas Equivalentes con las del nivel ancla.

El propósito de baremar un test de este tipo consiste en comparar sujetos de muy diferente capacidad (en función de su desarrollo evolutivo) en una misma escala.

Por ejemplo el rendimiento de un niño de 3 años en términos absolutos no puede ser comparado con el de un niño de 10 años, por lo que hay que encontrar una escala común que permita obtener a la vez, la posición del grupo en su propio nivel de edad y en el desarrollo evolutivo de la capacidad.

Por ello vamos a tomar una edad referencial que denominaremos "ancla" a la cual vamos a referir todas las puntuaciones de los diversos niveles de edad de la Escala.

Para ello procederemos a transformar las puntuaciones de cada nivel de edad en puntuaciones equivalentes a las del nivel tomado como "ancla", que debe estar aproximadamente en la mitad de la escala de todos los niveles de edad. Siguiendo a Angoff, este nivel es el 10 (de 7 a 8 años de edad).

La formula utilizada para la transformación será la siguiente:

$$X_a = (S_{xa} / S_{xi}) X_i + M_a - (S_{xa} / S_{xi}) M_i$$

donde:

X_a es la puntuación equivalente en el grupo ancla.

M_a es la media observada en el grupo ancla (gr. 10, de 7 a 8 años de edad)

S_{xa} es la desviación típica observada en el grupo ancla.

X_i es la puntuación observada en el nivel de edad i.

M_i es la media observada en el nivel de edad i.

S_{xi} es la desviación típica observada en el nivel de edad i.

Una vez realizada la transformación para todos y cada uno de los grupos de edad, tenemos una distribución agregada, formada por todos los sujetos y con puntuaciones que son equivalentes entre sí.

En el fichero de control introducido en el SPSS se solicita además la distribución de frecuencias agregadas, así como 100 percentiles entre 0 y 1, otros 100 entre 99 y 100, y entre 1 y 99, todos los percentiles de 0.5 en 0.5.

De este modo, una vez que hayamos ajustado las puntuaciones a la media y desviación típica del polinomio, podremos encontrar a qué percentiles de la distribución ancla corresponden estas puntuaciones ajustadas.

9.1.4. Ajuste de las puntuaciones de la distribución agregada a la media y Desviación Típica obtenidas según el polinomio de segundo grado que muestra el crecimiento.

Las puntuaciones obtendias en cada uno de los grupos, se convierten según la ecuación siguiente (similar a la anterior):

$$X_{aj} = (S X_{aj} / S X_i) X_i + M_{aj} - (S X_{aj} / S x_i) M_i$$

Donde:

X_{aj} = es la puntuación ajustada

M_{aj} = es la media ajustada según el polinomio

Sx_{aj} = es la Desv. Típica ajustada según el polinomio

X_i = es la puntuación observada en el nivel de edad i

M_i = es la media observada en el nivel de edad i

SX_i = es la desviación típica observada en el nivel de edad i .

Una vez realizada la transformación con la distribución agregada se hallan los percentiles correspondientes a las puntuaciones ajustadas. Cada uno de ellos, expresa la proporción de sujetos de la muestra que deja por debajo de esa puntuación.

A continuación se buscan en las tablas de la curva normal a qué puntuación típica de una distribución normal con media 0 y desv. Típica 1 corresponde esa puntuación Z y se transforma en una puntuación típica transformada ($32 + 10$ puntuación que denominaremos derivada, como es el caso del subtest que nos está sirviendo de ejemplo, o de $152 + 100$ en el caso de los subtests de la Escala de Conocimientos).

Tabla 3. Ajuste de puntuaciones en distribución agregada a media y desviación típica según polinomio de segundo grado. Percentiles correspondientes a esas puntuaciones en distribución de grupo ancia, y puntuaciones típicas tomadas de la distribución normal.

P. DIRECTA	P. AJ.	PERC.	Z (NORMAL) Z		
20	20.91	99.58	0.9958	2.63	
19	19.79	99.12	0.9912	2.37	
18	18.68	99.00	0.9900	2.32	
17	17.57	96.50	0.9650	1.81	1.
16	16.45	90.50	0.9050	1.31	13.9.
15	15.34	85.00	0.8500	1.03	13.09
14	14.22	65.50	0.6550	0.38	11.14
13	13.11	53.00	0.5300	0.07	10.21
12	11.99	37.50	0.3750	-0.31	9.07
11	10.88	30.50	0.3050	-0.51	8.47
10	9.77	21.00	0.2100	-0.8	7.60
9	8.65	12.00	0.1200	-1.17	6.49
8	7.54	7.00	0.0700	-1.47	5.59
7	6.42	3.00	0.0300	-1.88	4.36
6	5.31	0.42	0.0042	-2.63	2.11

- 9.1.5. Cálculo de una Regresión lineal que relacione las puntuaciones directas en el nivel ancla con las puntuaciones típicas transformadas halladas en el paso anterior.

De esta manera obtenemos una regla que relaciona las puntuaciones directas en el nivel de edad correspondiente con las puntuaciones ajustadas según el polinomio de segundo grado, que se aplicará para hallar los baremos para los niveles de edad diferentes del nivel ancla. El procedimiento asegura un crecimiento lineal de las puntuaciones típicas transformadas en función de la capacidad.

Los resultados de esta regresión para el subtest 3 se muestran en la tabla 4, que presentamos a continuación.

Este cálculo se hizo con el programa Lotus. En el gráfico nº 3 se puede ver la relación lineal existente entre las puntuaciones directas y las típicas transformadas, y la línea ideal que dibuja la regresión.

TABLA 4. Regresión lineal que relaciona las puntuaciones directas en cada uno de los grupos con las puntuaciones típicas transformadas finales.

Salida de regresión:

Constante	-3.73682
Err. Std. de y est	0.479030
R al cuadrado	0.991376
Nº de Observaciones	15
Grados de Libertad	13
Coefficiente (s) X	1.10667857
Error Std. de Coef.	0.028627553

9.1.6. Ajuste de las puntuaciones al polinomio
calculado para cada uno de los niveles de edad.

El calculo que hay que realizar se calcula mediante la misma ecuación que en el paso 4, realizado para el grupo ancla.

Tabla 5: Puntuaciones ajustadas a las medias y Desv. Típica
calculadas según sendos polinomios de segundo grado
para cada uno de los grupos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
MEAN. AJ.	2.48671	2.01207	2.28229	2.84707	2.74621	2.88011	2.90047	2.68112	2.70000	2.84009	2.81078	2.74004	2.88043	2.71144
SD. AJ.	1.29095	1.86639	2.00209	2.18072	2.22901	2.04012	2.04104	2.70444	2.78823	2.88201	2.90523	2.92804	2.87709	2.97723
MEAN. G	1.77279	1.37702	1.43404	1.30464	1.21947	1.19044	1.09494	1.00221	1.02241	1.20024	0.97424	0.97144	0.97404	
SD. G	0.67404	0.27904	0.49431	2.08492	2.00202	2.26382	1.01234	1.00029	0.40792		-0.4792	-0.7204	-1.5904	-1.6412

P. DIRECTA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	42.90	27.90	22.40	20.40	27.40	22.20	22.20	22.12	20.97	20.40	19.20	16.20	16.02	17.42
19	42.14	26.22	22.02	20.78	26.10	24.12	22.42	21.00	19.94	19.00	18.22	17.00	17.00	16.44
18	40.26	24.74	20.60	27.44	24.94	22.07	21.24	20.02	18.99	18.00	17.24	16.00	16.00	15.00
17	38.87	22.10	29.10	24.12	22.94	21.02	20.26	18.97	17.94	17.00	16.20	15.02	15.12	14.71
16	36.77	21.00	27.78	24.02	22.22	20.07	19.14	17.91	16.87	16.00	15.27	14.64	14.12	12.72
15	34.90	20.00	26.22	22.22	21.20	19.22	18.07	16.84	16.00	15.00	14.20	13.00	12.10	12.71
14	32.19	20.42	24.90	22.21	20.00	18.27	16.97	15.80	14.80	14.00	13.20	12.71	12.20	11.70
13	31.29	20.44	22.40	20.94	18.84	17.22	15.87	14.78	13.80	12.80	12.22	11.72	11.22	10.61
12	29.69	22.26	22.00	19.90	17.64	16.07	14.70	13.69	12.70	12.00	11.22	10.74	10.26	9.82
11	27.81	22.60	20.42	18.20	16.00	14.92	13.68	12.64	11.74	11.00	10.22	9.70	9.20	8.84
10	26.01	22.10	19.20	16.97	15.21	13.77	12.20	11.20	10.72	10.00	9.26	8.61	8.22	7.80
9	24.22	20.22	17.70	15.64	13.99	12.64	11.40	10.22	9.71	9.00	8.20	7.62	7.20	6.91
8	22.42	18.94	16.20	14.26	12.77	11.67	10.20	9.17	8.69	8.00	7.40	6.84	6.20	5.92
7	20.62	17.26	14.92	12.00	11.22	10.22	9.20	8.42	7.64	7.00	6.41	5.80	5.40	4.94
6	18.84	15.70	12.80	11.74	10.22	9.17	8.19	7.26	6.60	6.00	5.42	4.91	4.40	3.99
5	17.04	14.20	11.00	10.02	9.11	8.00	7.10	6.21	5.61	5.00	4.44	3.90	3.46	3.01
4	15.20	12.60	10.00	9.12	7.89	6.87	6.00	5.22	4.50	4.00	3.44	2.94	2.40	1.94
3	13.44	11.04	9.22	7.81	6.87	6.21	5.40	4.60	3.87	3.40	2.80	2.40	1.82	1.04
2	11.64	9.44	7.64	6.30	5.40	4.84	4.14	3.46	2.80	2.40	1.80	1.40	0.94	0.00
1	9.87	7.80	6.20	5.20	4.22	3.41	2.71	2.09	1.52	1.00	0.81	0.64	-0.02	-0.87
0	8.07	6.20	4.90	3.99	2.91	2.26	1.61	1.02	0.50	0.00	-0.02	-0.94	-1.40	-1.84

9.1.7. Cálculo de las puntuaciones típicas
transformadas para cada nivel de edad.

El cálculo se realiza mediante la recta de regresión hallada en el paso 5.

El resultado es el baremo final del subtest, lo cual podemos verlo en la tabla que mostramos a continuación:

BAREMOSSUBTEST 3: MOVIMIENTOS DE MANOS

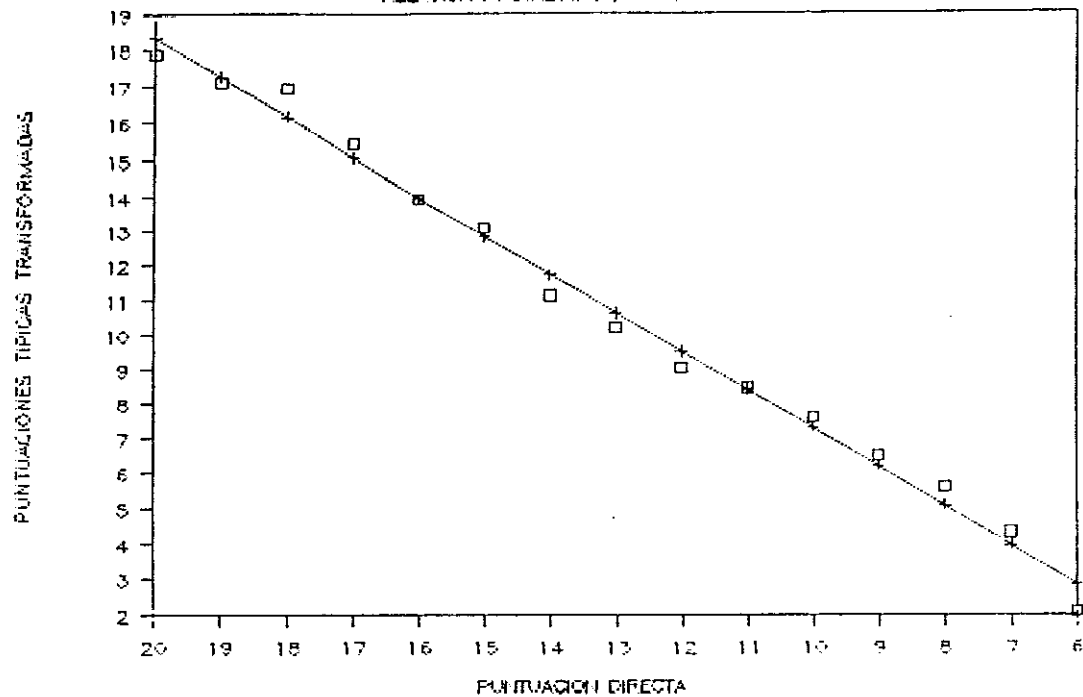
GRUPO DE EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DIRECTA

20									19	18	17	17	16	16
19								19	18	17	16	15	15	14
18							19	18	17	16	15	14	14	13
17						19	18	17	16	15	14	13	12	12
16						18	17	16	15	14	13	12	11	11
15					19	17	16	15	14	13	12	11	11	10
14					18	16	15	14	13	12	11	10	10	9
13				19	17	16	14	13	12	11	10	9	9	8
12			19	18	16	15	13	12	11	10	9	8	8	7
11			18	16	15	13	12	11	10	8	8	7	7	6
10		19	17	15	14	12	11	10	9	7	7	6	5	5
9		18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5	4	4
8		17	15	13	11	10	9	8	7	6	5	4	4	3
7	18	15	13	12	10	9	8	7	6	4	4	3	3	2
6	17	14	12	10	9	8	7	6	5	3	3	2	2	1
5	15	12	10	8	7	6	5	5	4	2	2	1	1	
4	13	10	9	7	6	5	4	4	3	1	1	1		
3	11	9	7	6	5	4	4	3	2	1	1			
2	9	7	6	5	4	3	3	2	1					
1	8	6	5	4	3	2	1	1						
0	7	5	4	3	2	1	1							

GRAFICO 3

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



9.2 Desarrollo de baremos para cada uno de los 18 subtest que componen el K-ABC, adaptado a la población española.

El procedimiento seguido en el desarrollo de baremos del cada uno de los dieciséis subtests que componen la batería es exactamente el mismo que el que acabamos de describir para el subtest 3, elaborado por Angoff y Robertson (1987)

Para evitar prolongar excesivamente la extensión de este trabajo, nos limitaremos a presentar la tabla de Baremos así como las representaciones gráficas siguientes:

- Representación Gráfica de las medias y de las medias ajustadas por nivel de edad, en cada uno de los 18 subtests
- Representación Gráfica de la relación entre las puntuaciones directas y las puntuaciones típicas transformadas (baremos), en cada uno de los 18 subtests.

Las tablas de frecuencias y de y de distribución agregada para cada subtest se presentan en el Anexo 1.

BAREMOS

SUBTEST 1: VENTANA MAGICA

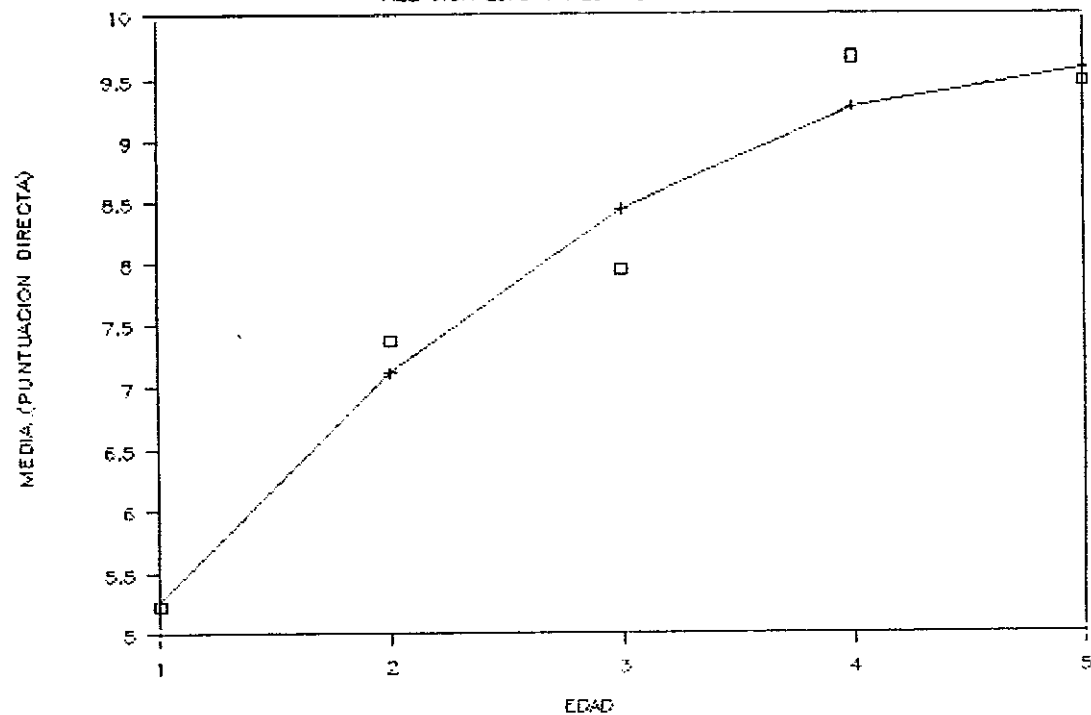
GRUPO DE EDAD: 1 2 3 4 5

P. DIRECTA

15		19	18	17	17
14		18	17	18	16
13		17	15	15	15
12	19	18	14	13	13
11	17	15	13	12	12
10	16	14	12	11	11
9	15	12	11	10	10
8	14	11	10	9	8
7	12	10	9	8	7
6	11	9	8	7	6
5	10	8	6	5	5
4	9	7	5	4	3
3	9	6	4	3	2
2	6	4	3	2	1
1	5	3	2	1	
0	4	2	1		

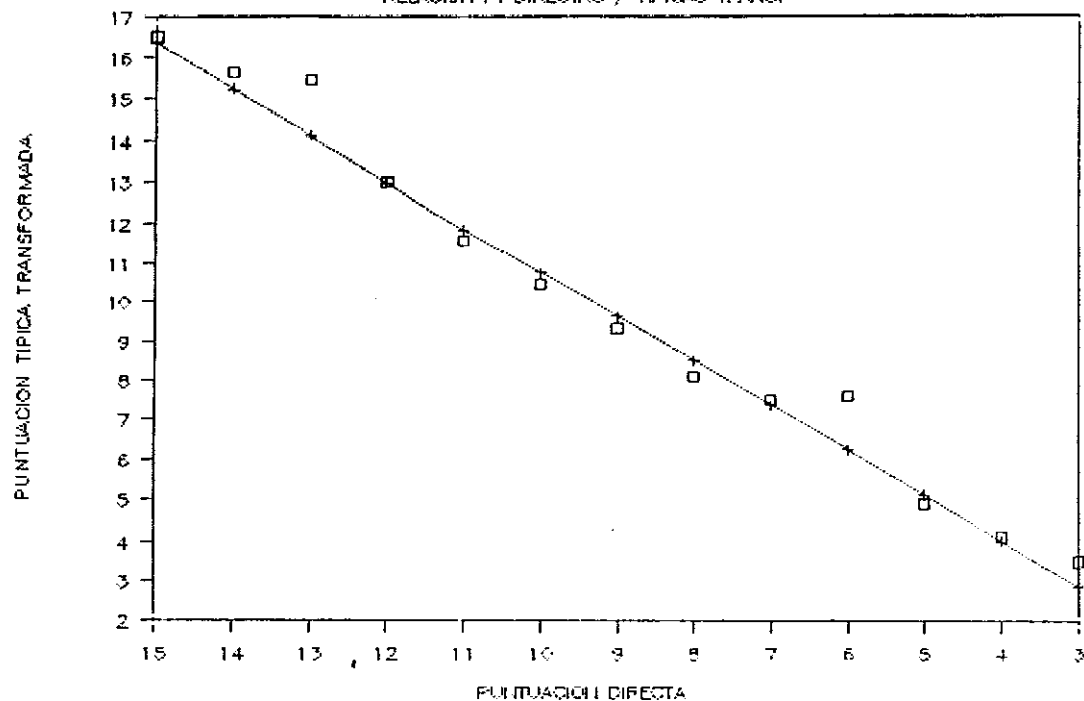
KABC SUBTEST 1

RELACION EDAD Y MEDIA EN EL SUBTEST



KABC SUBTEST 1

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



BAREMOSSUBTEST 2: RECONOCIMIENTO DE CARAS

<u>GRUPO DE EDAD</u>	1	2	3	4	5
----------------------	---	---	---	---	---

P. DIRECTA

15	19	19	18	18	17
14	18	18	17	16	15
13	18	17	18	15	13
12	17	16	15	13	12
11	18	15	14	12	11
10	15	14	13	11	10
9	14	13	12	10	9
8	14	12	11	9	8
7	13	11	10	8	7
6	13	10	9	7	6
5	12	10	8	6	5
4	11	9	7	5	4
3	10	8	6	4	3
2	9	7	5	3	2
1	8	6	4	2	1
0	7	5	3	1	0

KABC SUBTEST 2

RELACION EDAD Y MEDIA EN EL SUBTEST

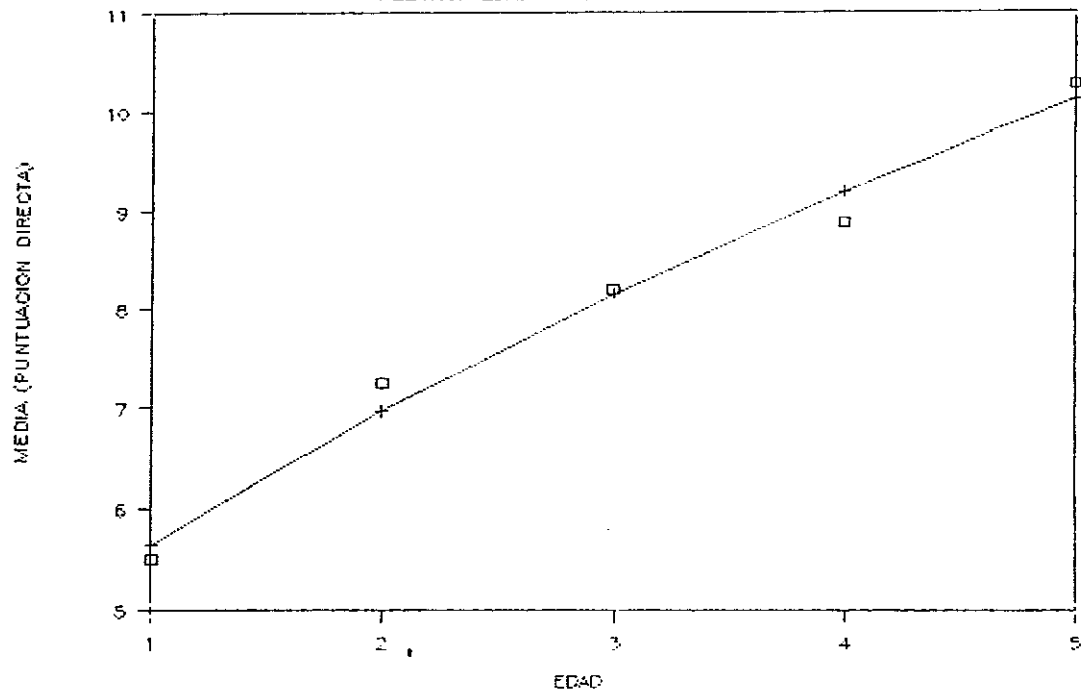
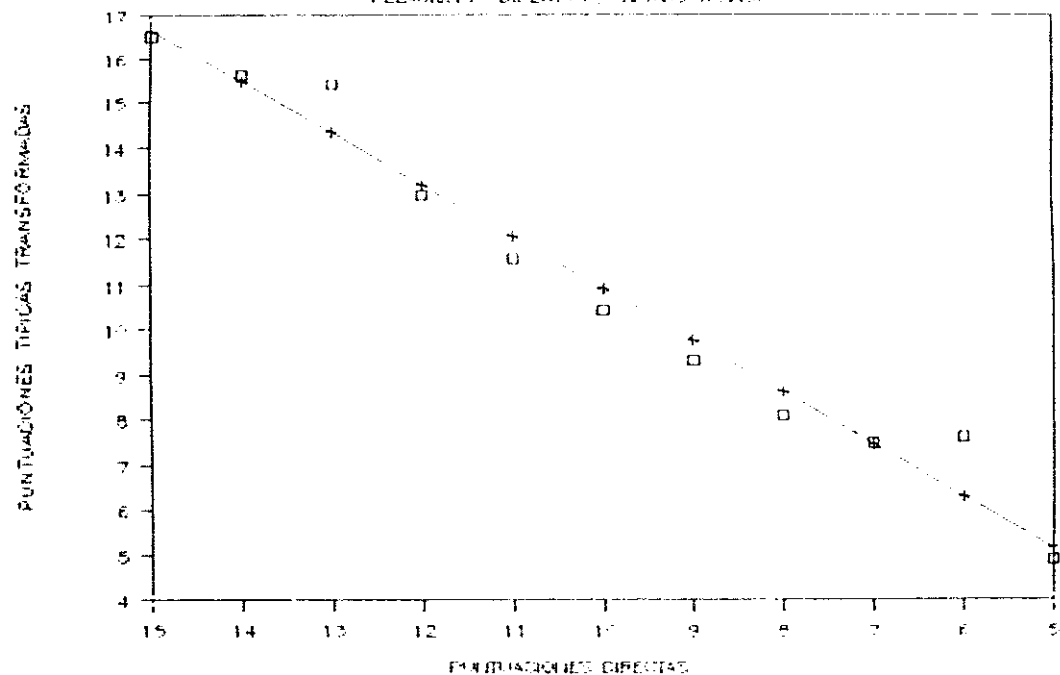


TABLE SUBTEST 2
RELATIONSHIP DIRECTAS - TIRADAS TRANS.



BAREMOS

SUBTEST 3. MOVIMIENTOS DE MANOS

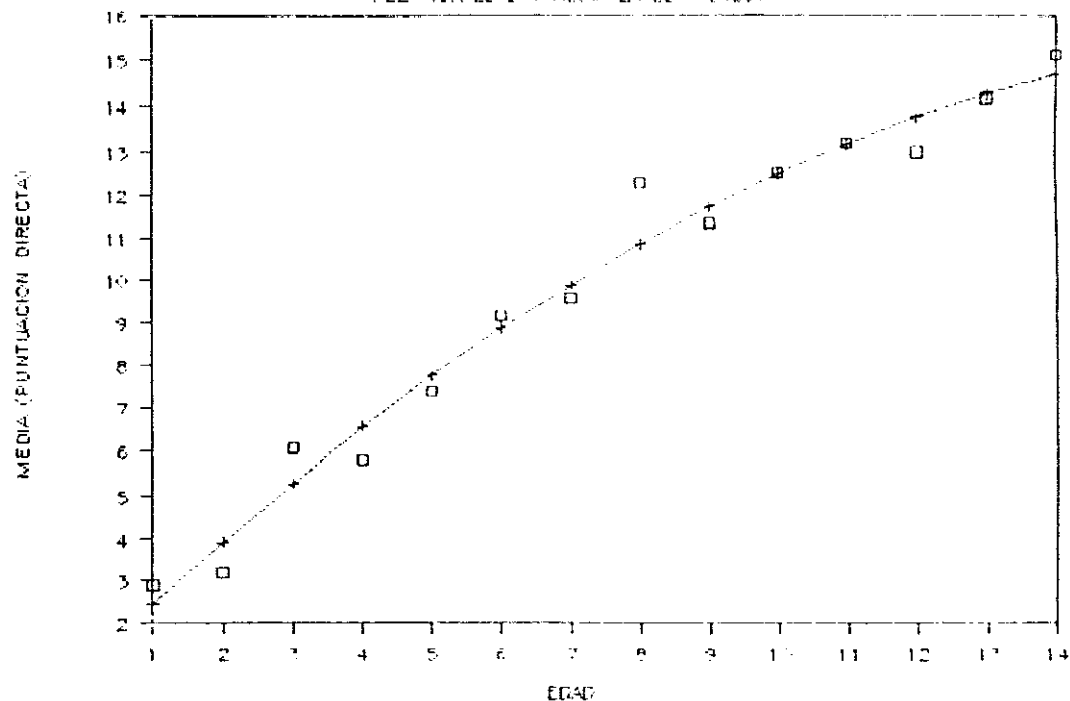
GRUPO DE EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. INICIAL

20								19	18	17	17	16	16
19							19	18	17	16	15	15	14
18						19	18	17	16	15	14	14	13
17					19	18	17	16	15	14	13	12	12
16					18	17	16	15	14	13	12	11	11
15					17	16	15	14	13	12	11	10	10
14					16	15	14	13	12	11	10	9	9
13				19	17	16	15	14	13	12	11	10	9
12			19	18	16	15	13	12	11	10	9	8	7
11			18	16	15	13	12	11	10	8	7	6	5
10		19	17	15	14	12	11	10	9	7	6	5	4
9		18	15	14	12	11	10	9	8	7	6	5	4
8		17	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
7	18	15	12	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2
6	17	14	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
5	16	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1		
4	15	10	9	7	6	5	4	3	2	1			
3	14	9	7	6	5	4	3	2	1				
2	9	7	6	5	4	3	2	1					
1	8	6	5	4	3	2	1						
0	7	5	4	3	2	1							

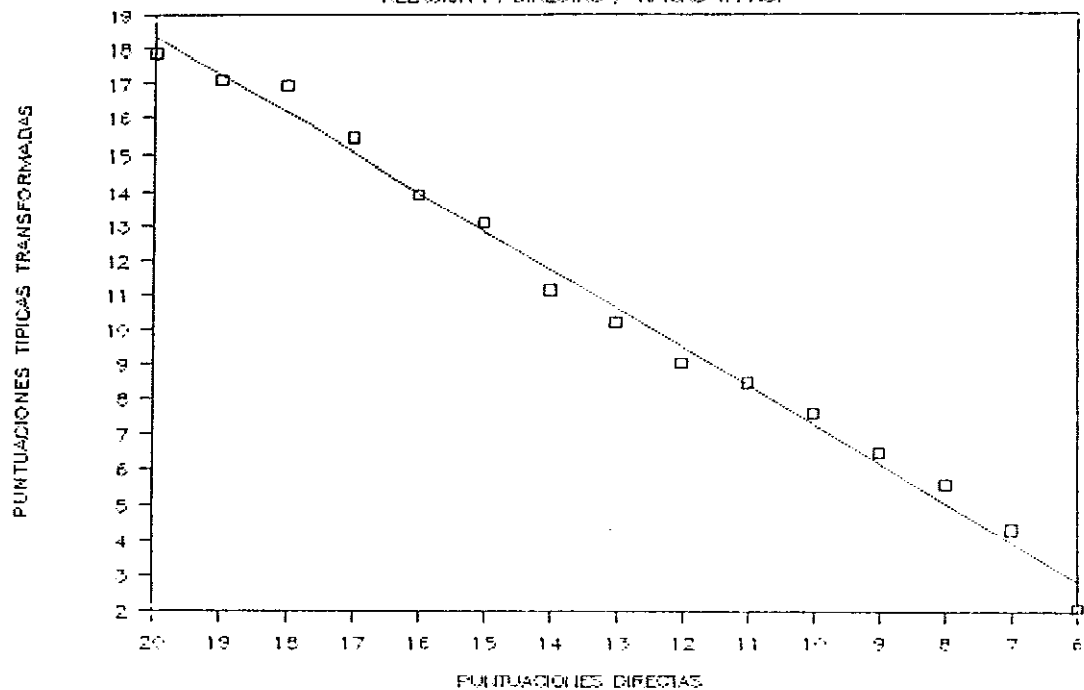
ABC SUBTEST 3

RELACION EDAD Y MEDIA EN EL SUBTEST



KABC SUBTEST 3

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



BAREMOSSUBTEST 4: CIERRE GESTALTICO

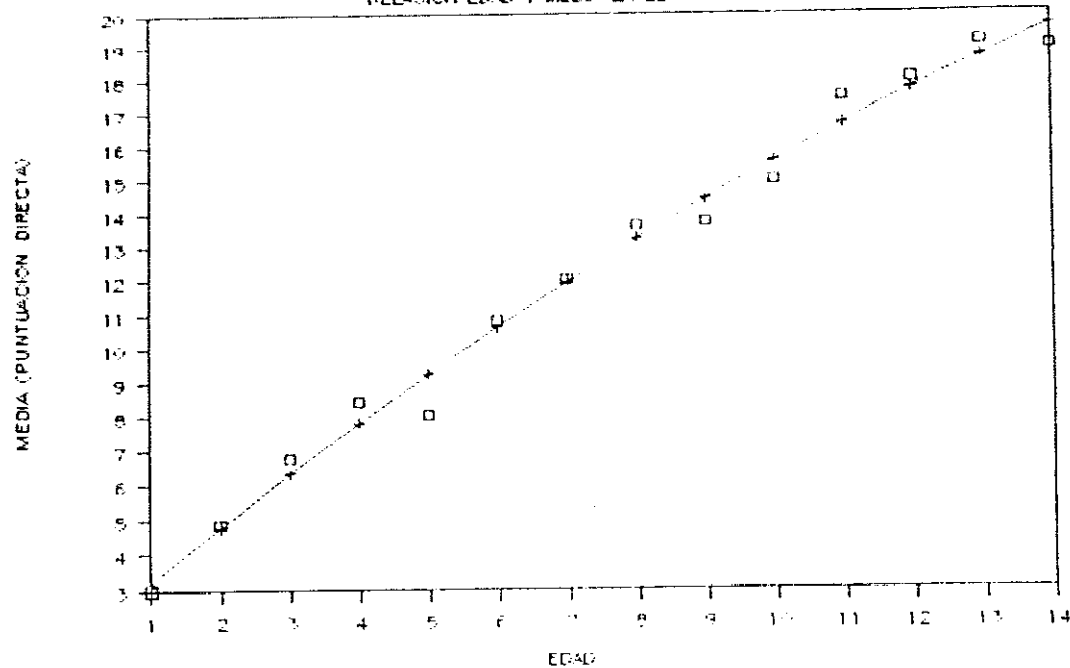
GRUPO EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DIRECTA

25														
24														
23										19	19	19	19	
22								19	19	18	17	17	17	
21								18	17	17	16	15	15	
20								17	16	15	14	13	12	
19					19	18		16	15	14	13	12	11	
18					18	16		15	14	13	12	11	10	
17					17	15		14	13	12	10	9	9	
16					17	16		13	12	11	9	8	7	
15					18	16		15	13	12	9	8	7	
14					17	15		14	12	11	9	8	7	
13					16	14		13	11	10	8	7	6	
12					17	15		13	12	10	9	7	6	
11					16	14		12	11	9	8	6	5	
10					17	15		13	12	10	9	7	6	
9					16	14		12	11	9	8	6	5	
8					17	15		13	12	10	9	7	6	
7					16	14		12	11	9	8	6	5	
6					17	15		13	12	10	9	7	6	
5					16	14		12	11	9	8	6	5	
4					17	15		13	12	10	9	7	6	
3					16	14		12	11	9	8	6	5	
2					17	15		13	12	10	9	7	6	
1					16	14		12	11	9	8	6	5	

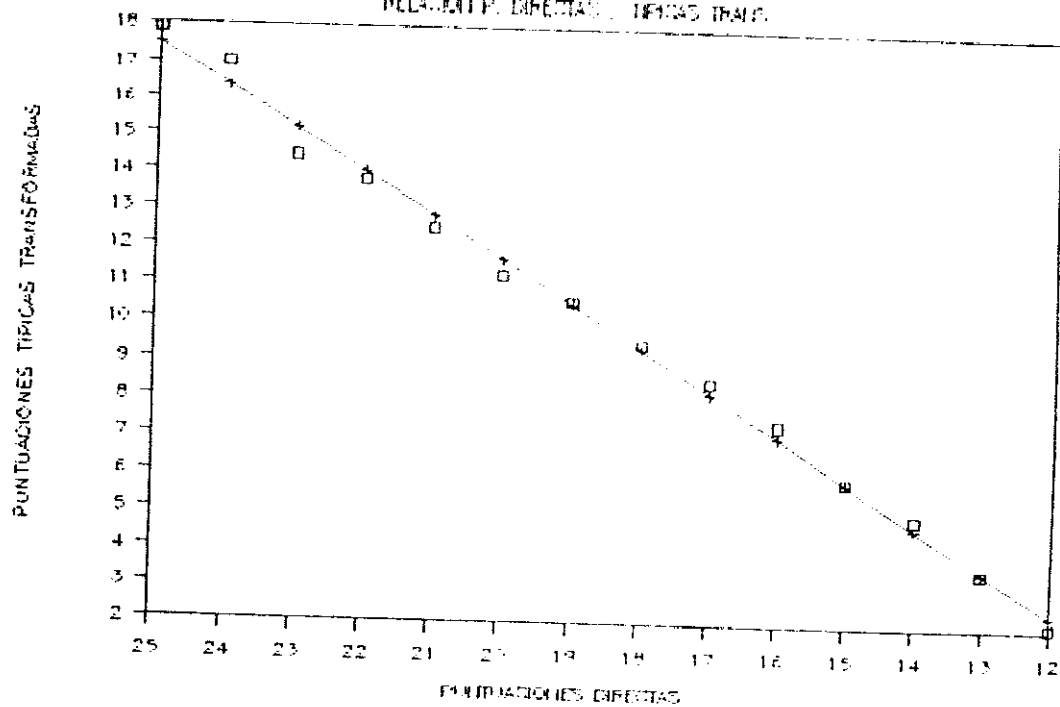
RABC SUBTEST 4

RELACION EDAD Y MEDIA DE EL SUBTEST



ABC SUBTEST 4

RELACION P. DIRECTAS - TIPOAS TRANS.



KABC SUBTEST 5

RELACION EDAD Y MEDIA DE EL SUBTEST

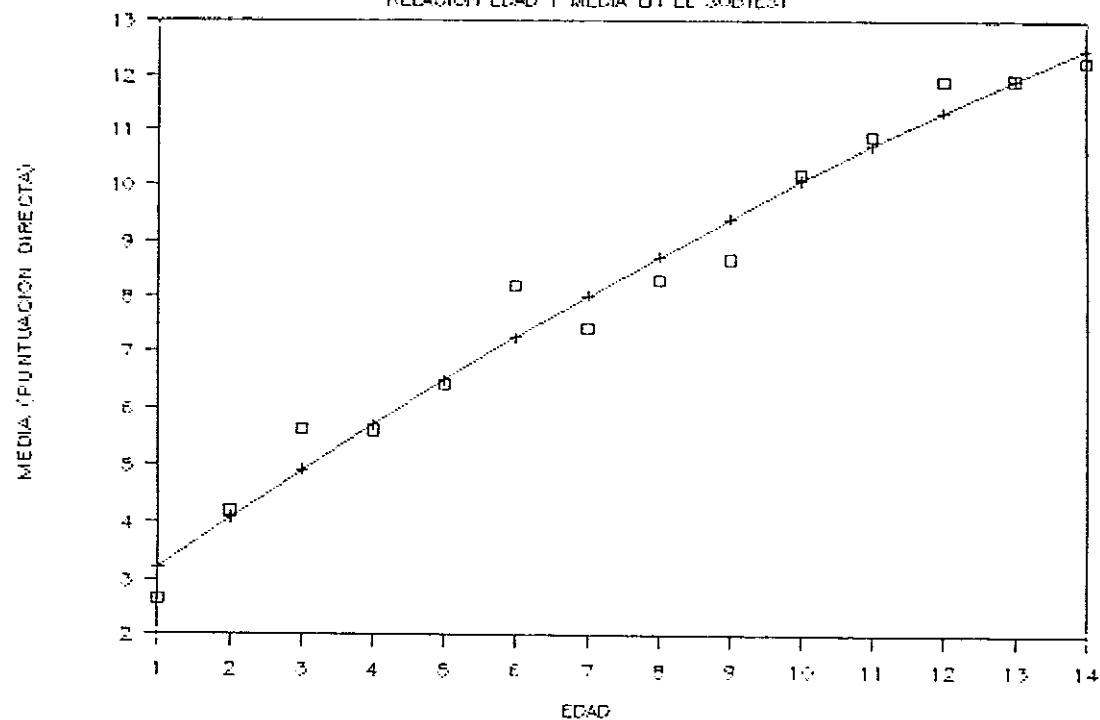
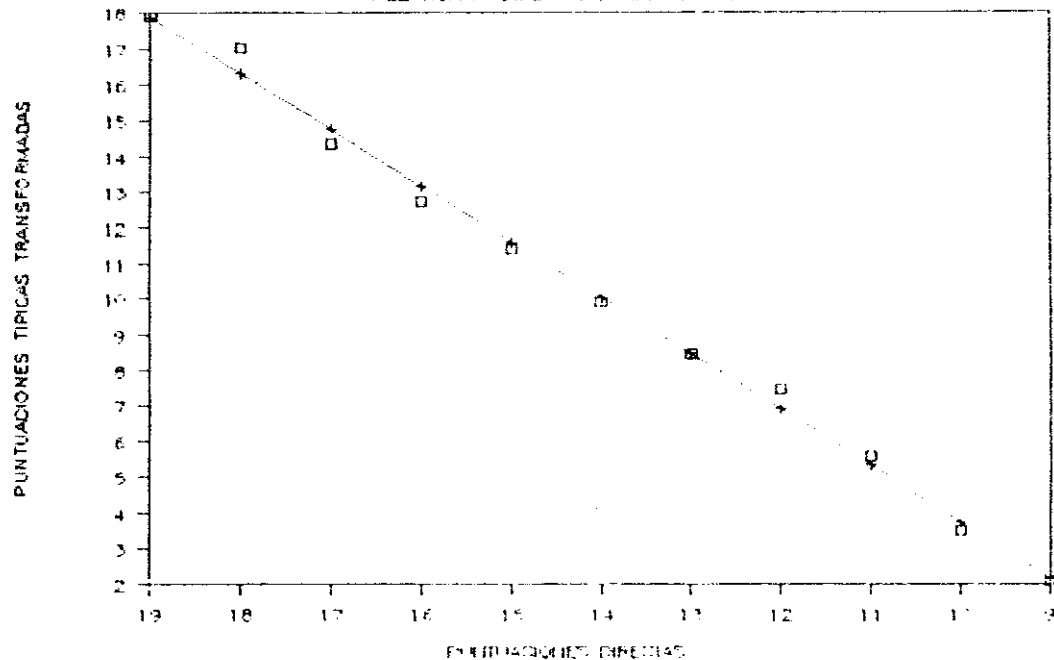


TABLE SUBTEST E

RELACION P. DIRECTAS / TIPOS TRANS.



ANEXO**SUBTEST 41 TRIANGULOS**

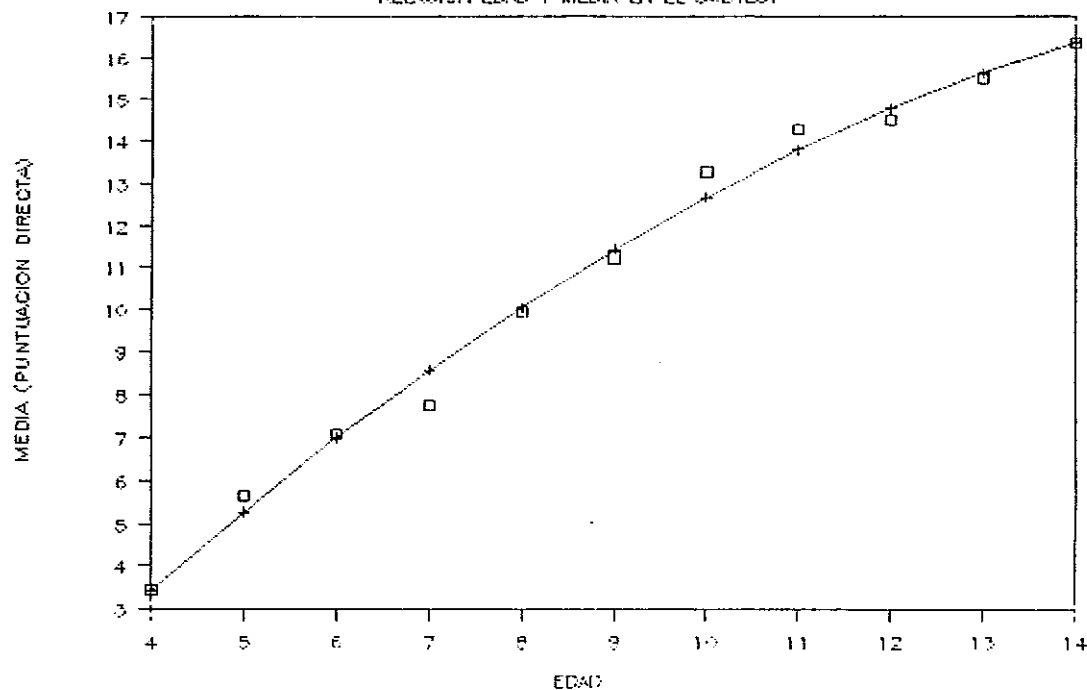
GRUPO EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DIRECTA

18									19	17	16	15	15	14
17								19	17	16	15	14	13	12
16							19	18	16	15	14	12	11	9
15							18	16	15	14	12	11	10	8
14						19	17	15	14	13	11	9	9	7
13						18	16	14	13	12	9	8	8	6
12				18	16	14	13	12	11	8	7	7	7	5
11			17	15	13	12	11	10	7	6	6	6	4	4
10		18	16	14	12	11	10	9	6	5	5	5	3	3
9		17	14	13	11	10	9	8	6	4	4	4	3	3
8		16	13	12	10	9	8	7	5	4	3	3	2	2
7		15	12	11	9	8	7	6	4	3	3	3	1	1
6		14	11	10	8	7	6	6	4	3	2	2	1	1
5		12	11	9	8	7	6	5	4	2	1	1		
4		11	10	8	7	6	5	5	3	1	1			
3		10	9	8	6	5	5	4	3	1				
2		9	8	7	5	4	4	3	2					
1		8	7	6	4	3	3	2	1					
0		7	6	5	3	2	2	1						

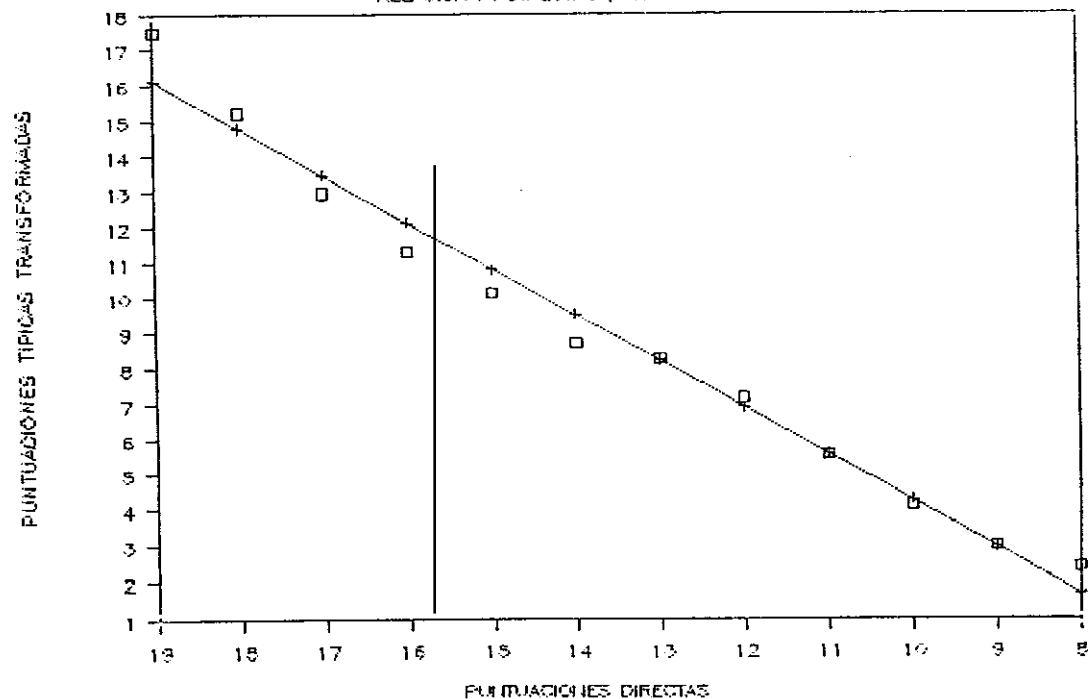
KABC SUBTEST 6

RELACION EDAD Y MEDIA EN EL SUBTEST



KABC SUBTEST 6

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.

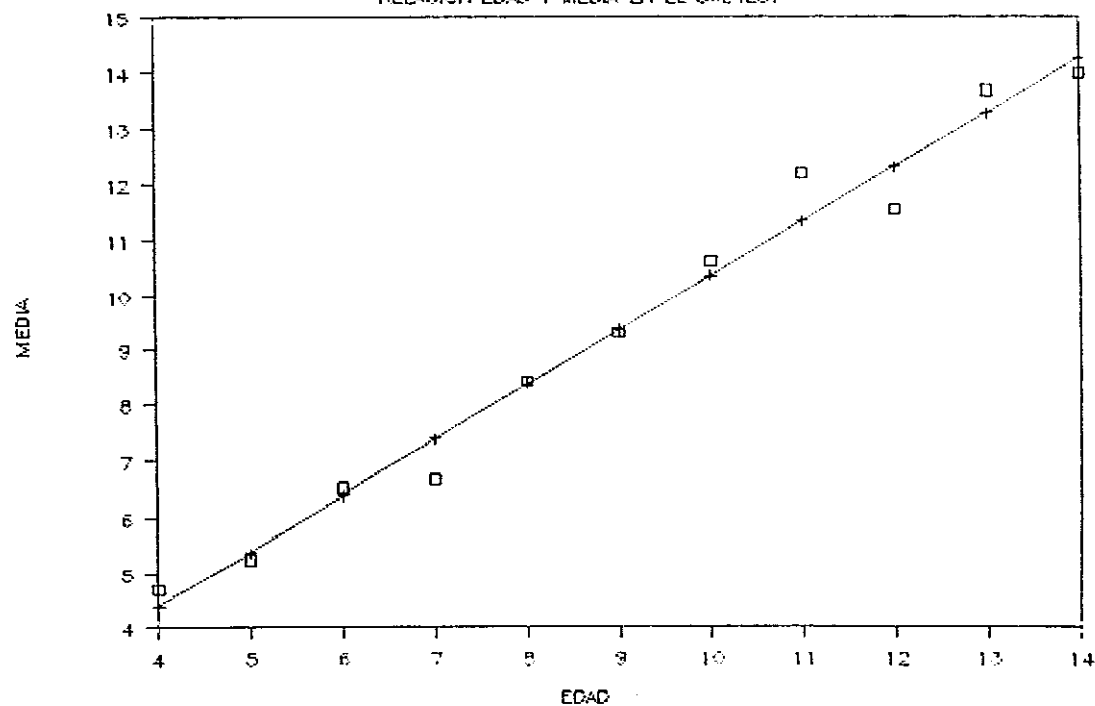


INDEXSUBJECT 71. GROUP DE MALABARS

GROUP CODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

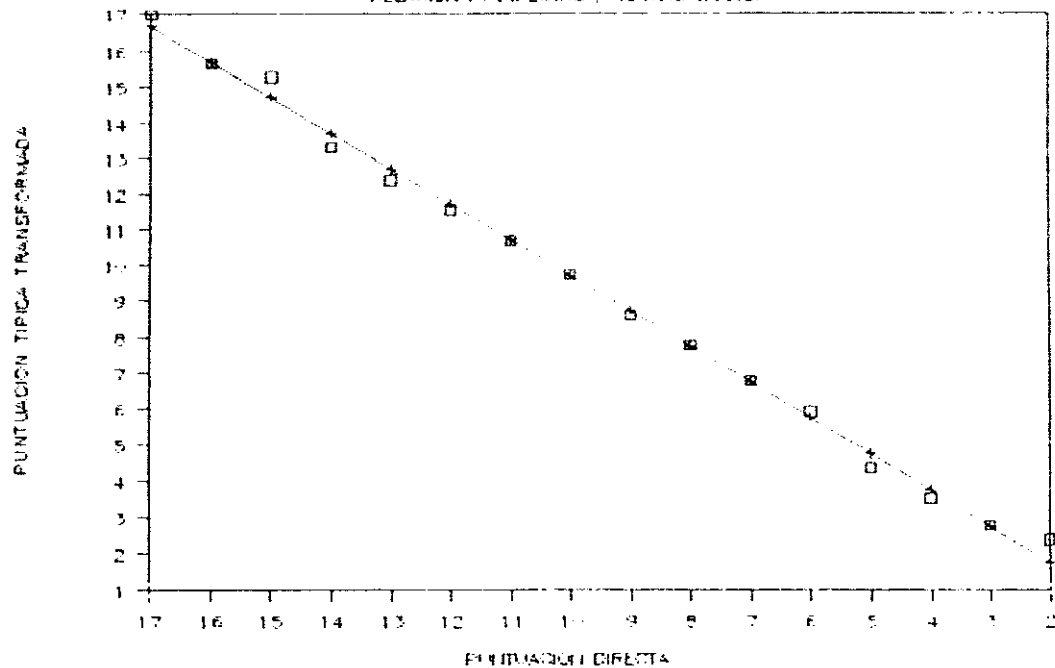
P. SUBJECT

20											19	18	17	17
19											19	18	17	16
18									19	18	17	16	15	15
17								19	18	17	16	15	14	13
16								18	17	16	15	14	13	12
15								17	16	15	14	13	12	11
14							18	16	15	14	13	12	11	10
13					19	17	15	14	13	12	11	10	9	
12				18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	
11				16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
10				18	15	13	12	11	10	9	8	7	6	5
9				16	14	12	11	10	9	8	7	6	5	4
8			19	15	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
7			17	13	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
6			14	11	10	8	7	6	5	4	3	2	1	
5			12	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
4			9	8	7	6	5	4	3	2	1			
3			8	6	5	4	3	2	1					
2			6	4	3	2	1							
1			3	3	2	1								
0			2	2	1	1	1							



ABC SUBTEST 7

RELACION P. DIRECTAS Y TIPOS TRANS.



ANEXOSSUBTEST B1: MATRICES ANALOGAS

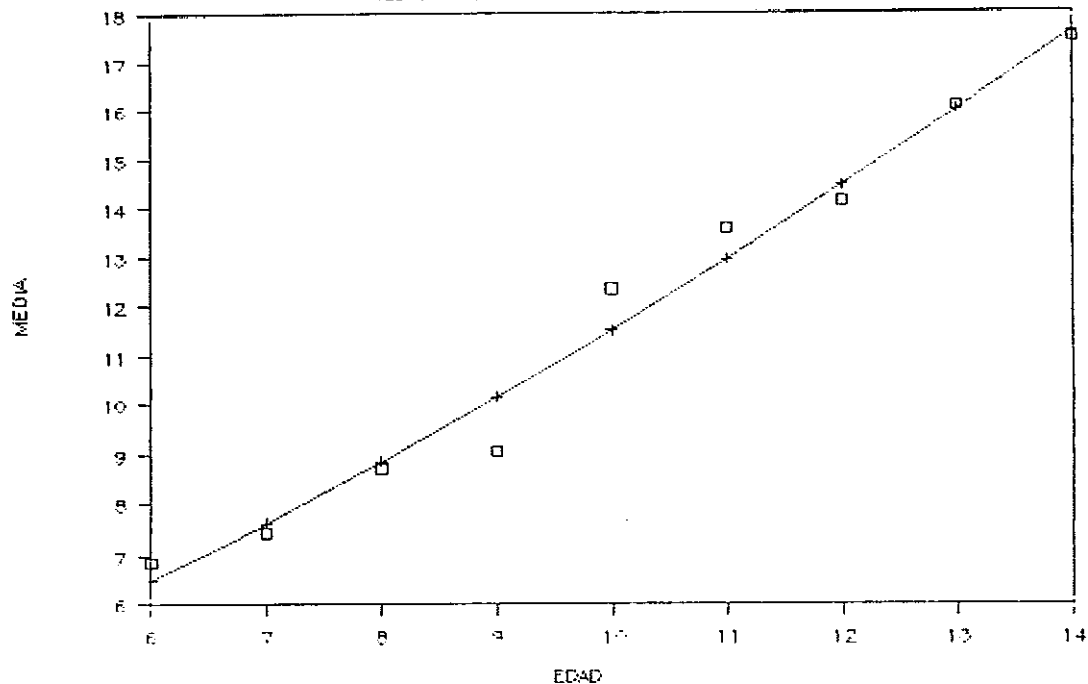
GRUPO EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DIRECTA

20									19	18	16	15	13
19								19	18	17	15	14	12
18								18	17	16	14	12	11
17								17	16	15	13	11	9
16							19	16	15	14	12	10	8
15							18	15	14	13	11	9	7
14							16	14	13	12	10	8	6
13						17	15	13	12	11	9	7	5
12						16	14	12	11	11	8	7	5
11						15	13	11	11	10	7	6	4
10						17	14	12	10	10	9	6	4
9						15	12	11	9	9	8	5	3
8						14	11	10	8	8	7	5	3
7						11	10	9	7	7	6	5	4
6						10	9	8	6	6	5	4	3
5						8	7	6	5	5	4	3	2
4						7	6	5	4	4	3	2	1
3						5	5	4	4	3	2	1	1
2						4	4	3	3	2	1	1	
1						3	3	2	2	1			
0						3	3	2	1	0			

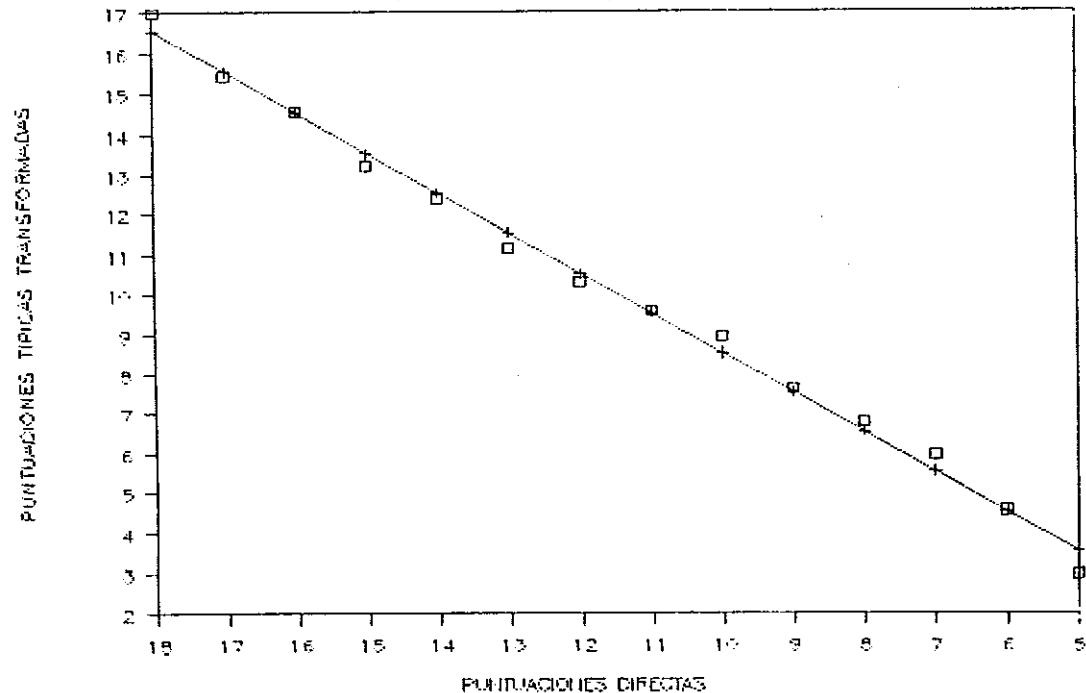
KABC SUBTEST 8

RELACION EDAD Y MEDIAS EN EL SUBTEST



KABC SUBTEST 8

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



1952

TABLE 1. GENERAL RECORD.

DATE 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

1. AREA

20										19	18	17	16
19									19	18	17	16	15
18								19	18	17	16	15	14
17							19	18	17	16	15	14	13
16						19	18	17	16	15	14	13	12
15					19	18	17	16	15	14	13	12	11
14				19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
13			19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
12		19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
11	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
10	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
9	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
8	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
7	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
6	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
5	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
4	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
3	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
2	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
1	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
0	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7

KABC SUBTEST 9

RELACION EDAD Y MEDIAS EN EL SUBTEST

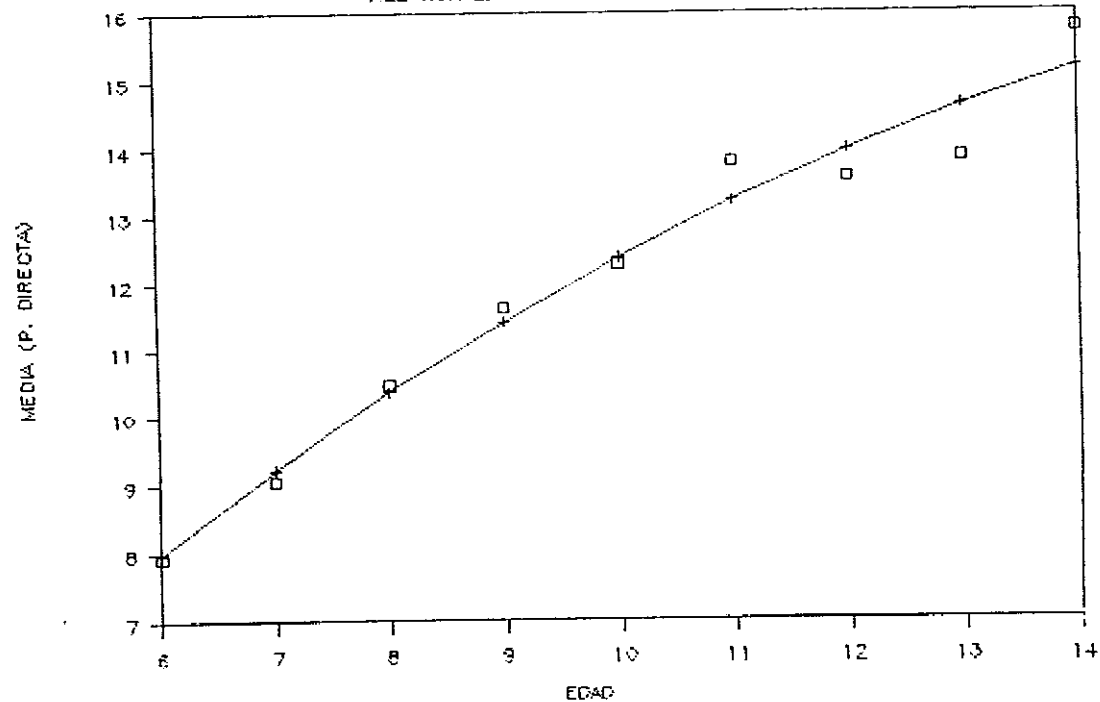
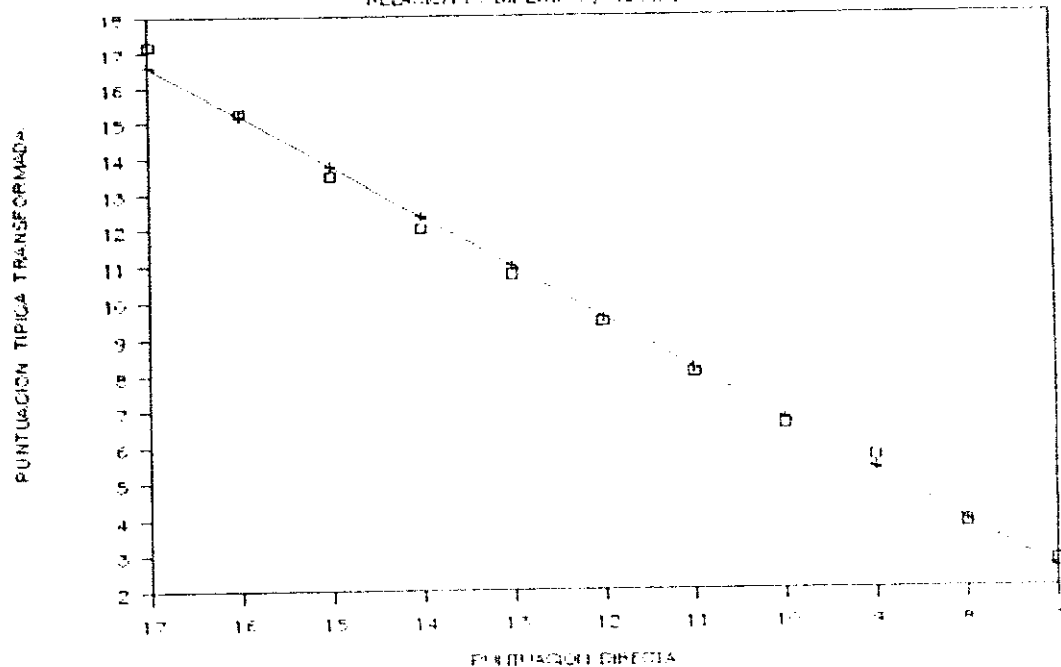


TABLE SUBJECT 11
RELATION P. DIRECTAS / TIEMPO TRANSFORM.



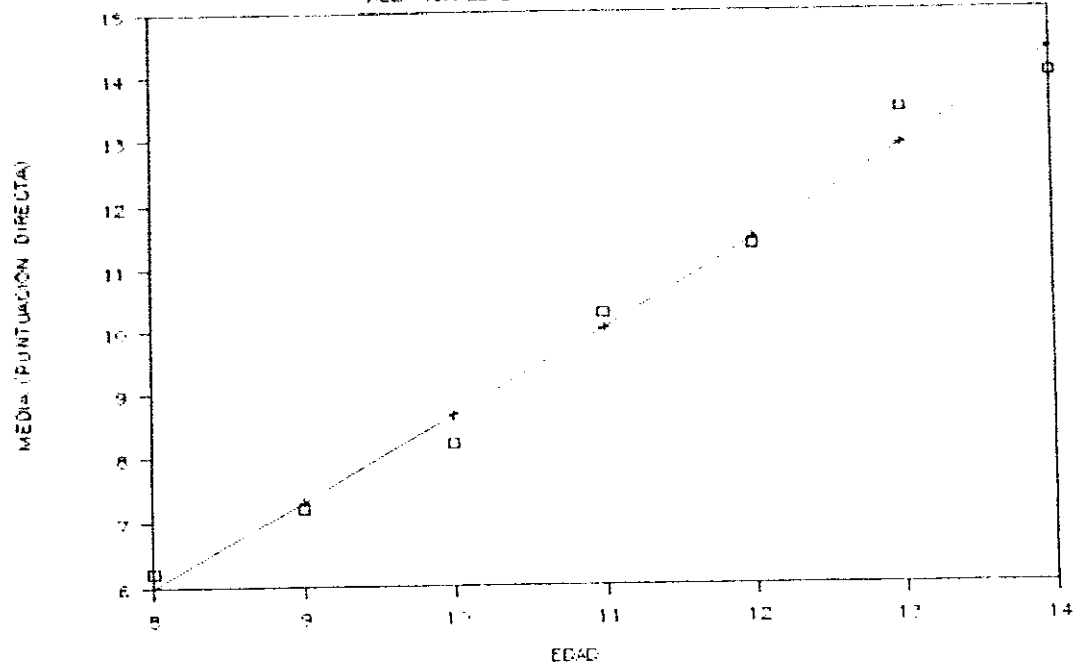
BASESSUBTEST 10: SERIES DE FOTOS

GRUPO EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DIRECTA

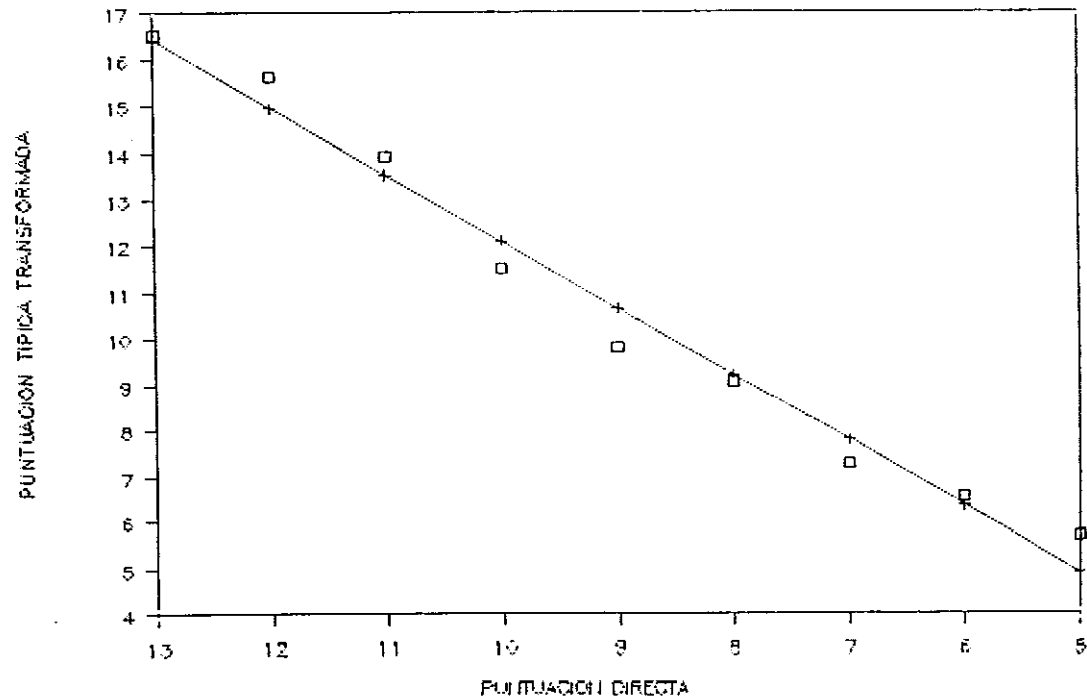
20														17
19													18	16
18													17	15
17												19	16	14
16											19	17	14	13
15								19	19	19	18	16	13	12
14								18	18	18	16	14	12	11
13								17	17	16	15	13	10	9
12								16	16	15	13	11	9	8
11								15	15	14	12	10	8	7
10								14	13	12	10	8	7	6
9								13	12	11	9	7	6	5
8								12	11	9	7	6	5	4
7								11	10	8	6	5	4	3
6								10	9	6	5	4	3	2
5								9	7	5	4	3	2	1
4								8	6	4	2	2	1	
3								7	5	2	2	1		
2								6	4	2	1			
1								5	4	1				
0								4	3					

LABC SUBTEST 10 RELACION EDAD Y MEDIA DE EL SUBTEST



KABC SUBTEST 10

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



INDEXTABLE III. VOWEL AND CONSONANT

<u>NUMBER</u>	1	2	3	4	5
---------------	---	---	---	---	---

A. VOWELS

10		147	152	157	162
11	146	156	158	161	166
12	141	171	172	175	178
13	156	176	177	180	183
14	172	181	181	182	97
15	177	185	186	97	99
16	182	189	190	91	94
17	187	195	94	95	77
18	192	199	99	79	71
19	197	94	93	73	65
20	202	99	77	67	58
9	97	94	72	61	52
8	92	79	66	55	
7	87	72	61		
6	82	66	59		
5	77	61			
4	72	58			
3	66	53			
2	61				
1	58				
0	53				

KABC SUBTEST 11

RELACION EDAD Y MEDIA DE EL SUBTEST

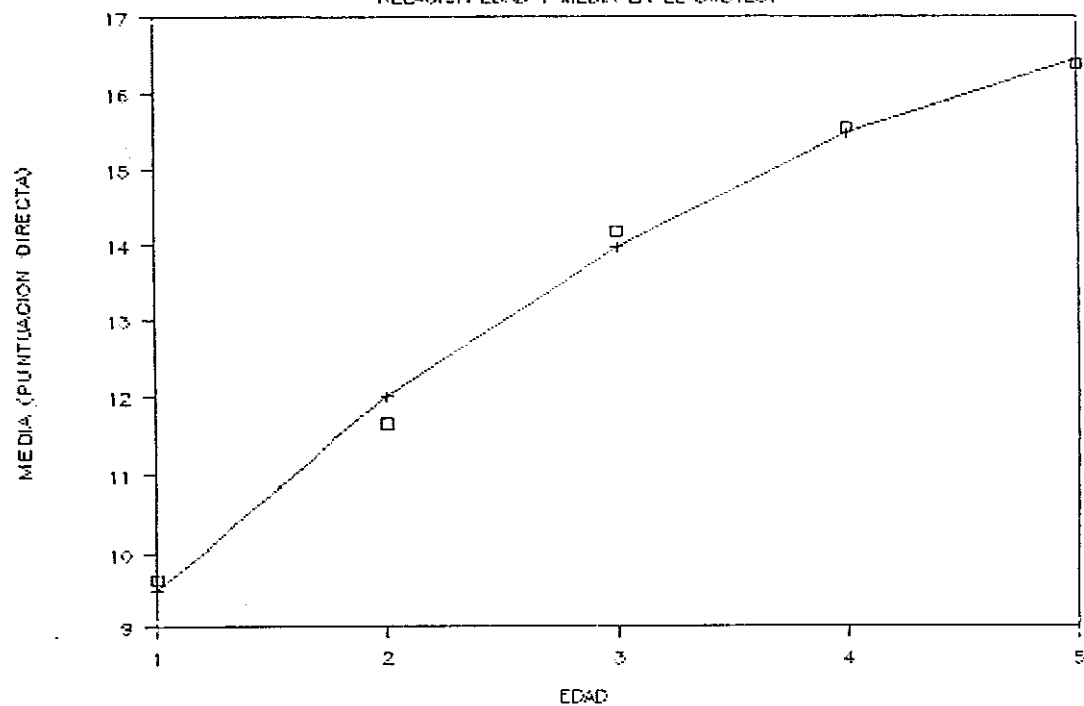
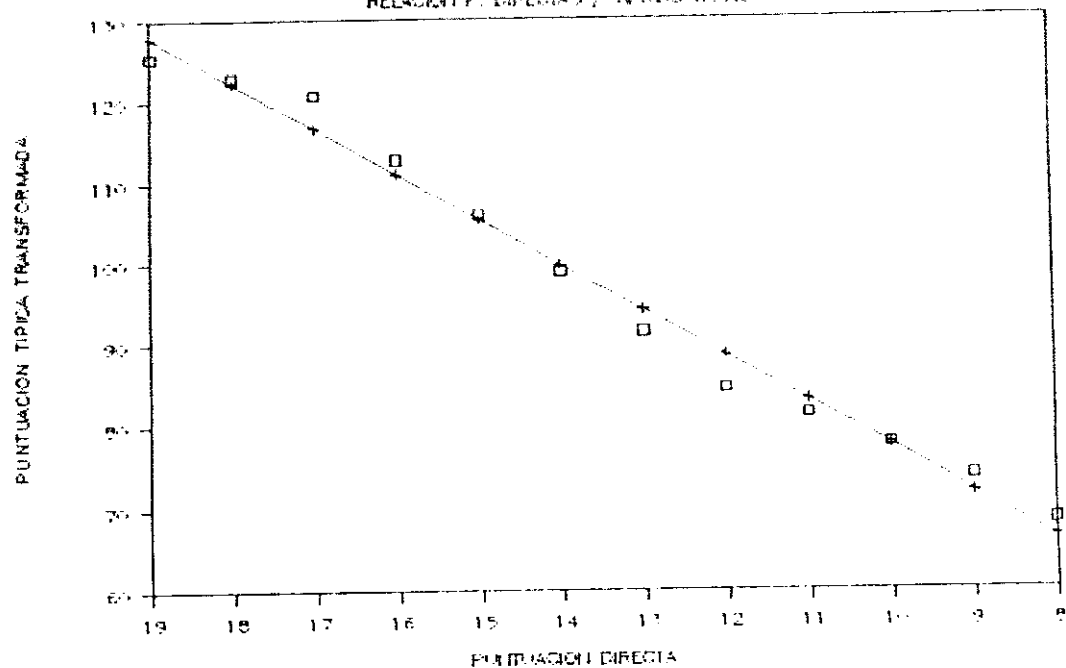


TABLA SUBTEST 11 RELACION P. DIRECTAS / TIPOLOG. TRANS.



ANEXOSSTATIST 121: COMS Y USAGES

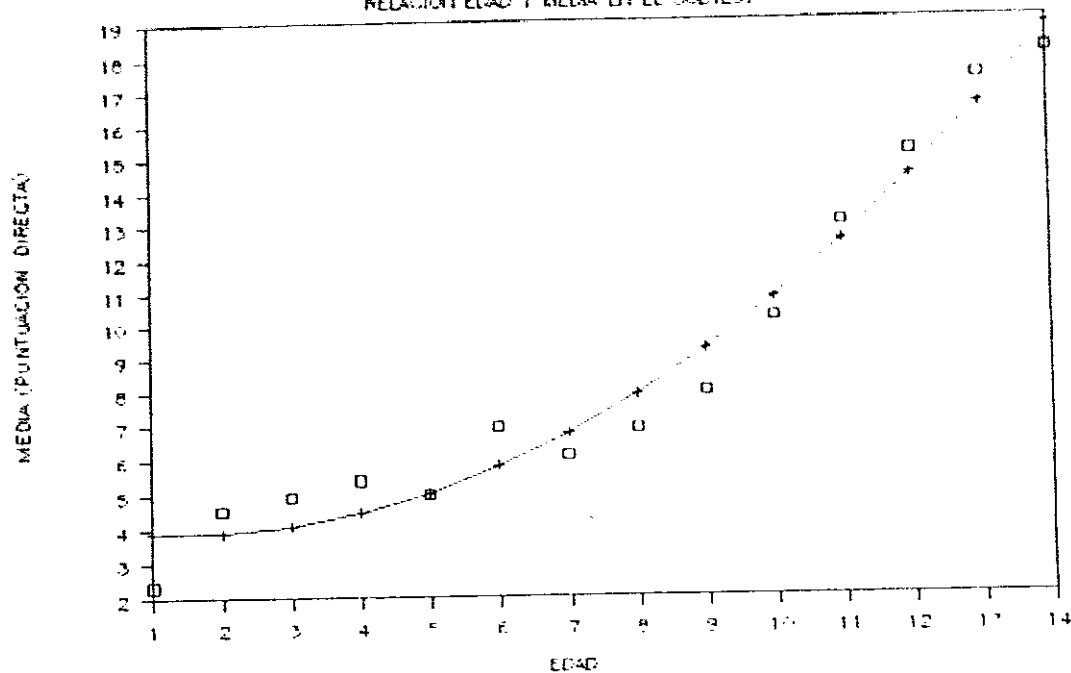
GRUPO LEAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DISCRETA

30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

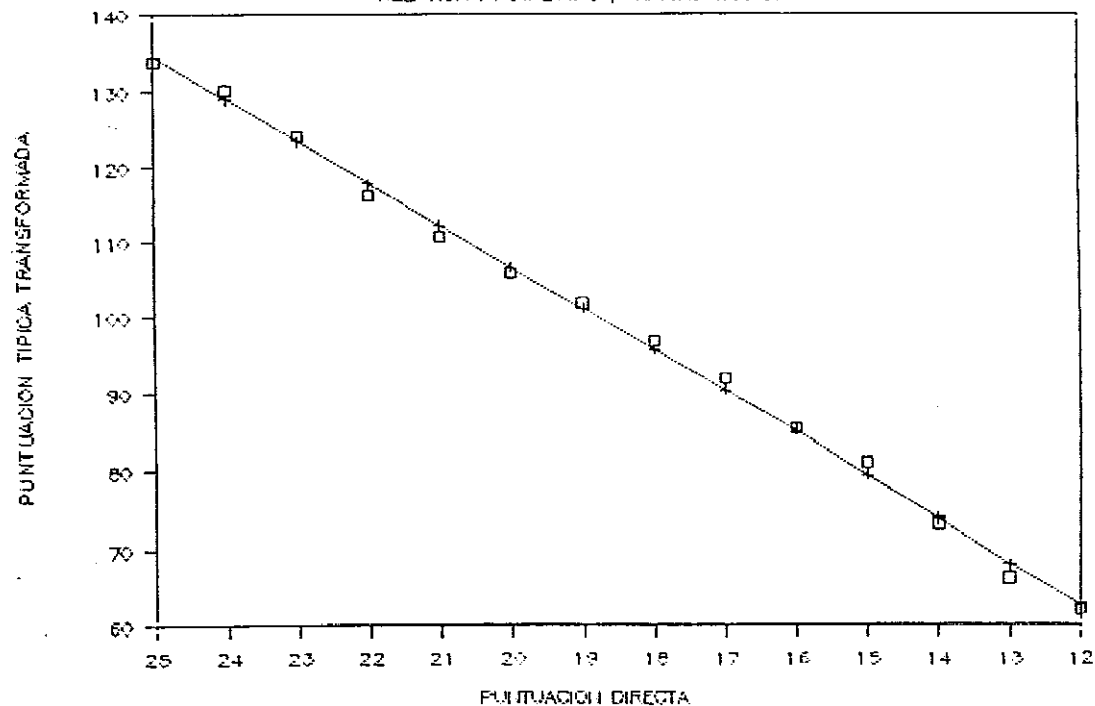
NABO SUBTEST 12

RELACION EDAD Y MEDIA EN EL SUBTEST



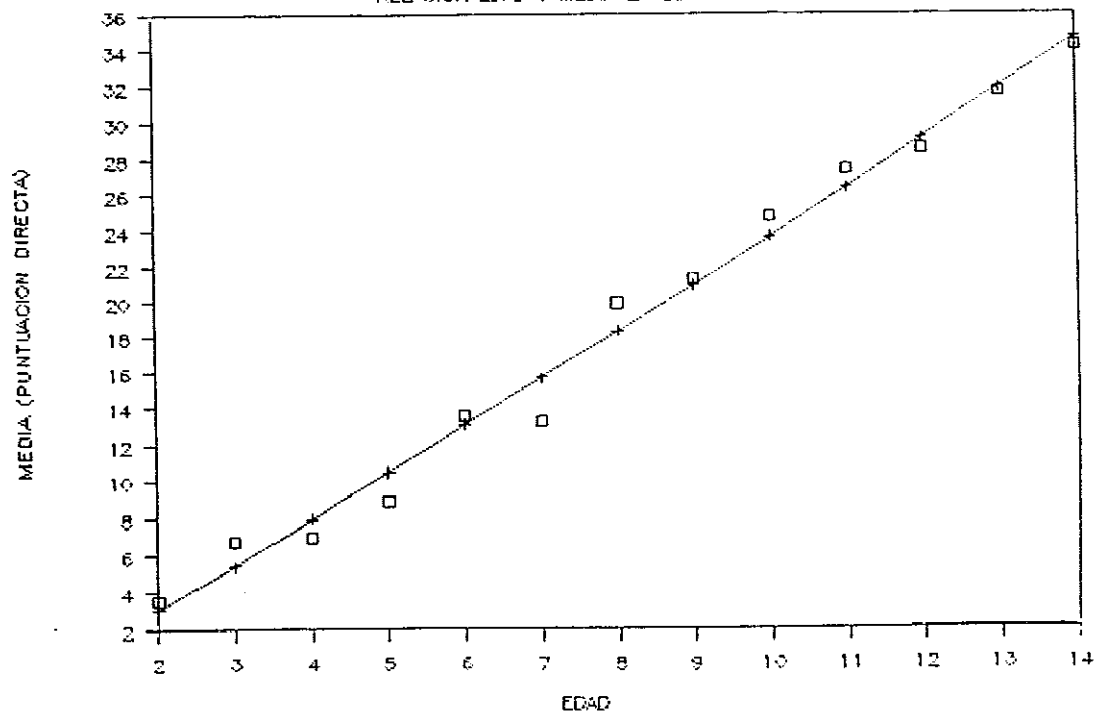
KABC SUBTEST 12

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



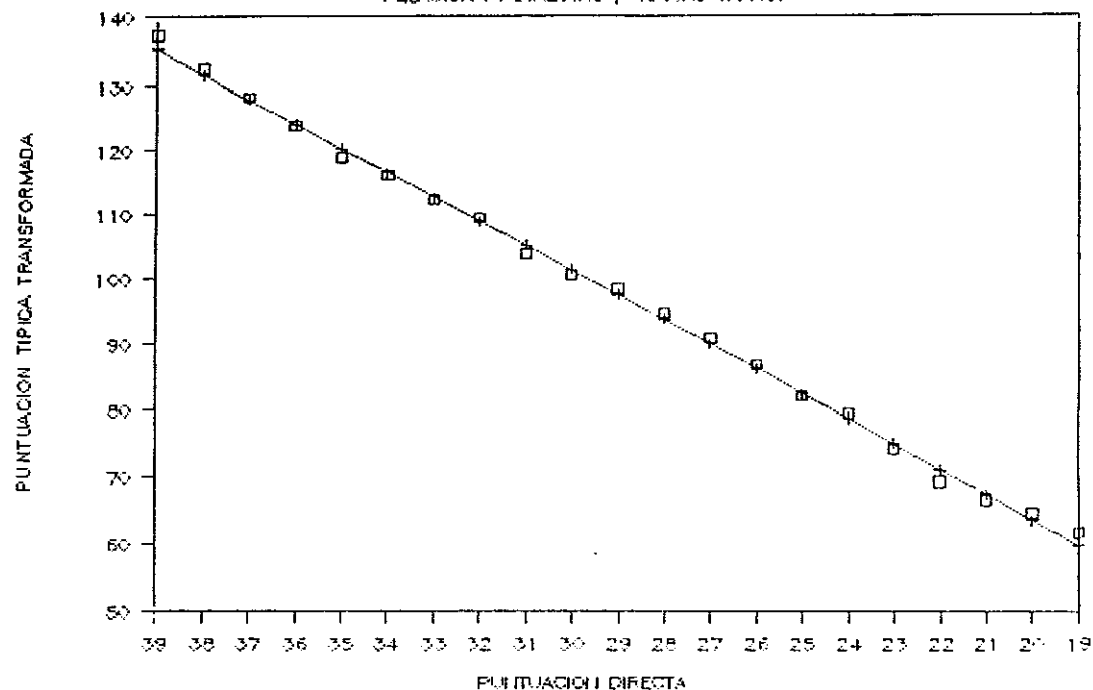
KABC SUBTEST 13

RELACION EDAD Y MEDIA DE EL SUBTEST



KABC SUBTEST 13

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



ANEXO

SUBTEST 141 ADIVINANZAS

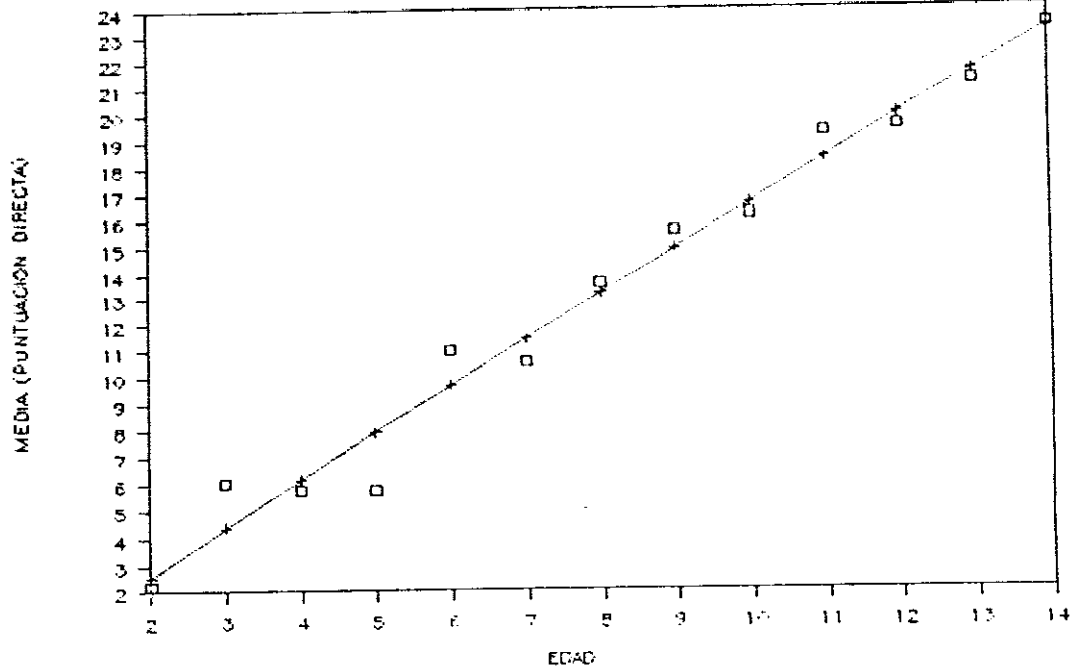
GRUPO EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

P. DIRECTA

30												150	144	136
29												145	139	128
28											146	140	133	120
27										148	141	135	128	111
26									150	143	136	130	123	109
25									144	139	132	125	118	105
24								149	141	134	127	120	112	101
23								144	137	129	122	115	107	96
22							148	140	132	125	117	110	102	91
21						149	143	137	128	120	113	105	97	87
20						147	139	131	123	116	108	100	91	83
19					151	143	134	126	118	111	103	95	88	81
18					148	138	130	122	114	106	98	90	83	79
17				152	143	134	125	117	109	102	94	85	83	75
16				149	138	129	121	113	105	99	90	82	80	73
15				144	134	124	116	108	100	95	87	80	77	68
14			149	139	129	120	111	104	94	93	83	79	73	65
13			146	134	124	115	107	100	93	90	81	75	72	61
12		147	140	129	119	110	102	95	90	87	80	73	65	
11		145	135	124	114	106	98	93	86	84	75	70	63	
10		142	130	119	110	101	93	91	85	79	73	67	59	
9		137	124	114	105	97	92	89	83	75	71	63		
8		131	119	109	100	94	89	84	79	73	69	59		
7		125	114	104	95	89	86	82	74	66	64			
6		119	108	99	91	87	83	80	73	61	60			
5		114	103	94	86	83	78	73	69	58				
4		108	98	89	83	79	75	69	61					
3		102	93	84	76	75	70	67	58					
2		97	87	79	76	73	65	59						
1		91	82	74	69	67	61							
0		85	77	69	63	63								

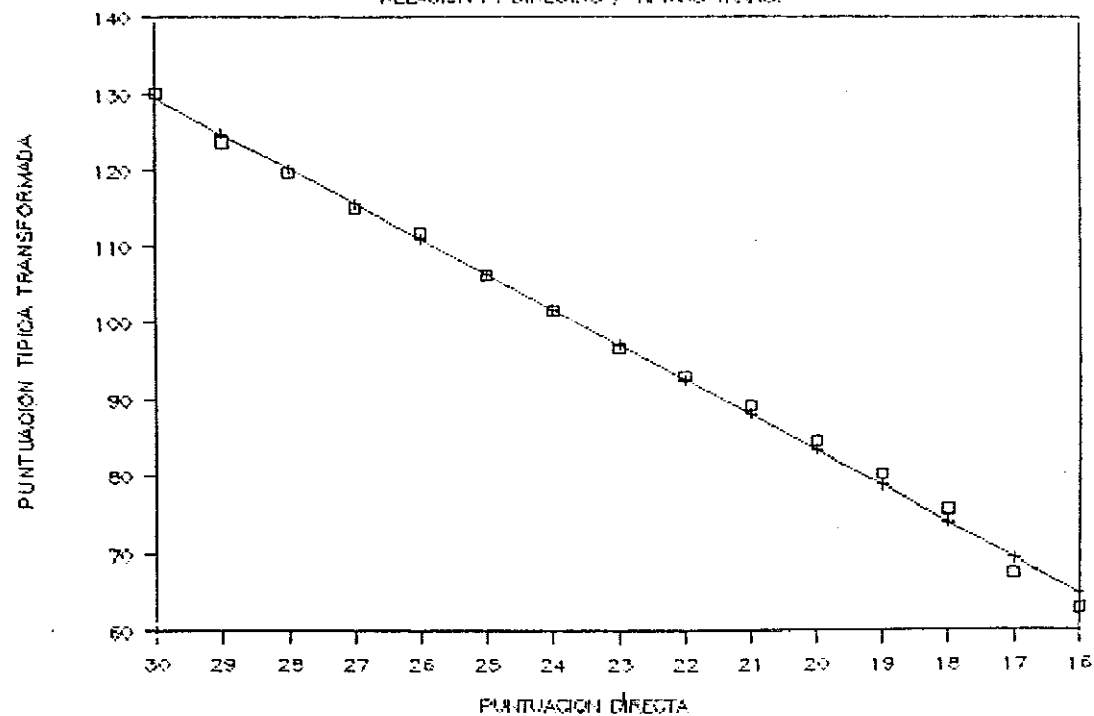
KABC SUBTEST 14

RELACION EDAD Y MEDIA EN EL SUBTEST



KABC SUBTEST 14

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



INDICE

SUBTEST 13a LECTURA-RECONSTRUCCION

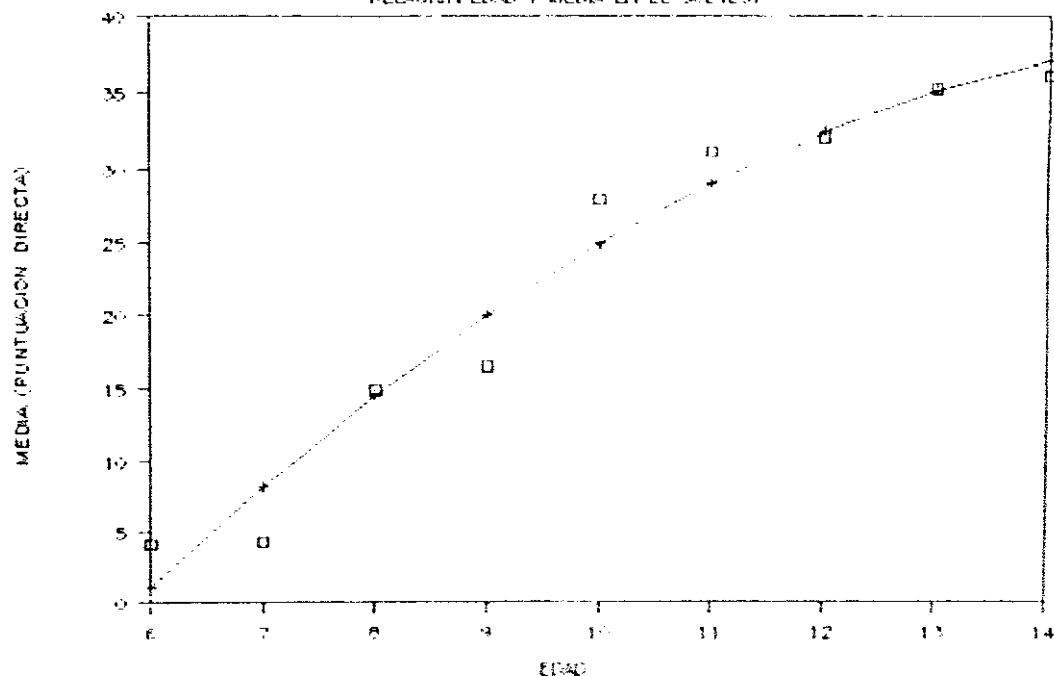
GRUPO EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DIRECTA

39								149	140	133	128	125	119
38								146	137	129	123	119	119
37								144	134	126	119	112	99
36								141	131	123	115	105	91
35								139	128	119	110	99	89
34							149	136	125	116	106	92	83
33							146	133	123	113	102	85	75
32							144	131	120	109	97	78	67
31							141	128	117	106	93	72	58
30							139	125	114	102	89	65	
29							136	123	111	99	84	58	
28							150	133	120	108	94	80	52
27							147	131	118	105	92	76	
26							145	128	115	102	89	71	
25							142	126	112	99	86	67	
24							139	123	110	97	82	63	
23							137	121	107	94	79	58	
22							134	118	104	91	76	54	
21							132	116	102	88	72	50	
20						149	129	113	99	85	69		
19						147	127	111	97	82	65		
18						144	124	108	94	79	62		
17						141	122	106	91	76	59		
16						139	119	103	89	74	55		
15						136	117	101	86	71	52		
14						134	114	98	83	68			
13						131	112	96	81	65			
12						128	109	93	78	62			
11						126	107	91	75	59			
10						123	104	88	73	56			
9						120	102	86	70	53			
8						118	99	83	68	51			
7						115	97	81	65				
6						112	94	78	62				
5						110	91	75	60				
4						107	89	73	57				
3						105	86	70	54				
2						102	84	68	52				
1						99	81	65					
0						97	79	63					

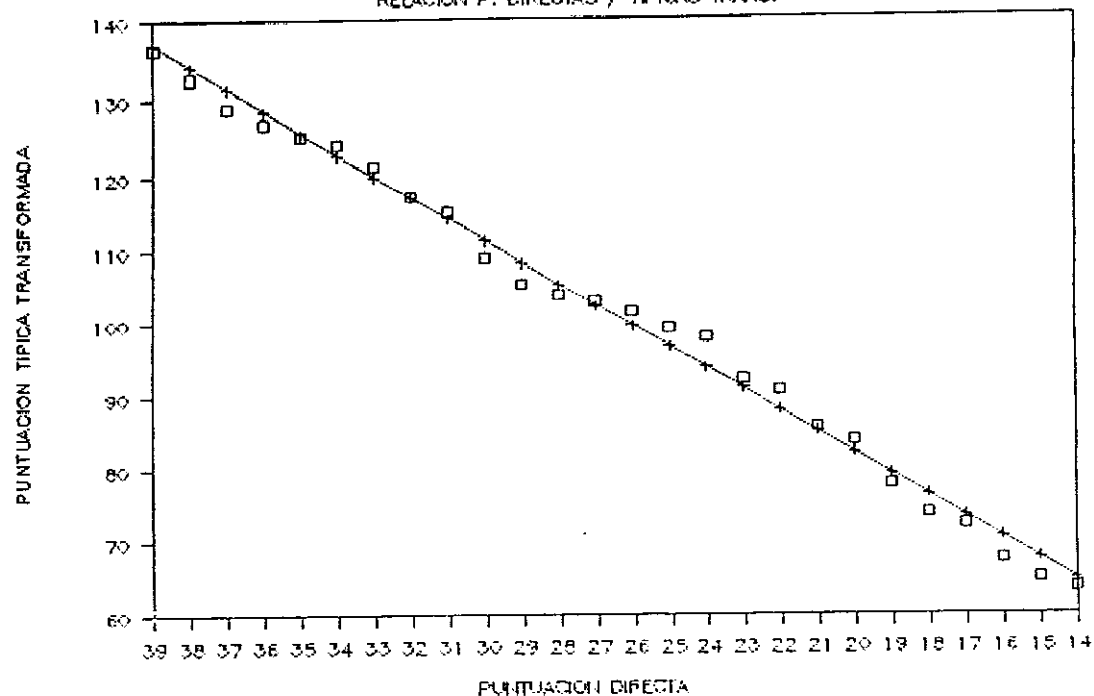
KABC SUBTEST 15

RELACION EDAD Y MEDIA EN EL SUBTEST



KABC SUBTEST 15

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



RESULTSSUBTEST 1A1. LECTURE COMPREHENSION

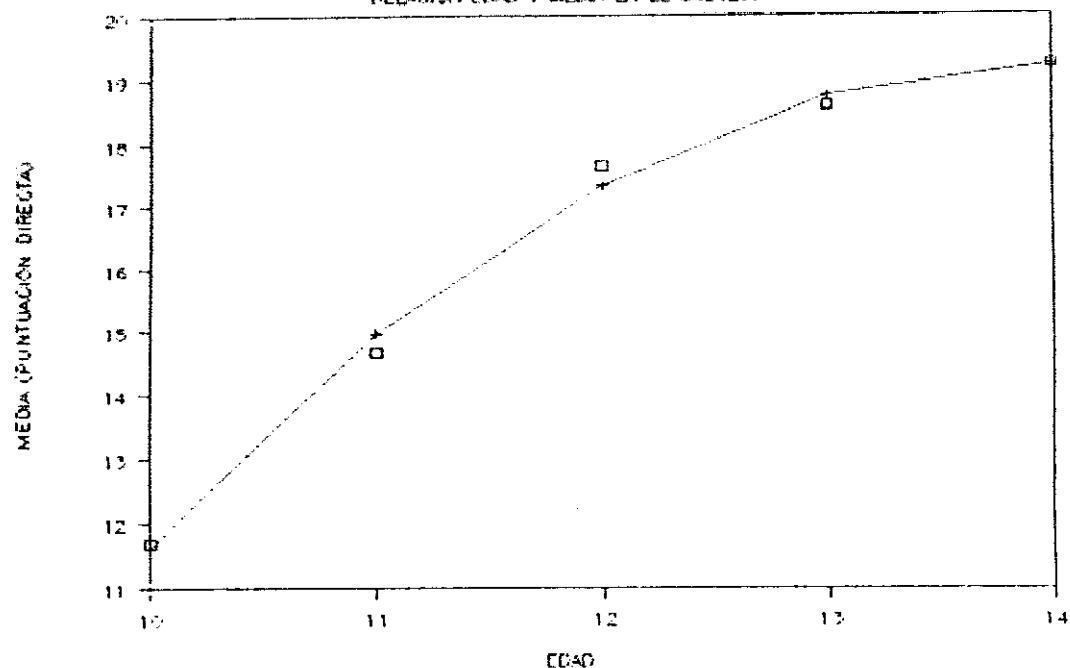
GROUP CODE	10	11	12	13	14
------------	----	----	----	----	----

A. DISTICA

23		147	134	125	121
22		141	128	119	115
21	150	135	122	113	110
20	145	129	116	107	104
19	139	123	110	101	99
18	134	118	104	100	93
17	131	113	101	99	89
16	125	110	99	95	88
15	121	107	97	93	86
14	116	104	95	91	84
13	111	101	93	89	79
12	107	97	87	84	71
11	105	93	81	79	62
10	101	91	74	63	
9	96	85	65		
8	89	67			
7	85	63			
6	80				
5	74				
4	69				
3	64				
2					
1					
0					

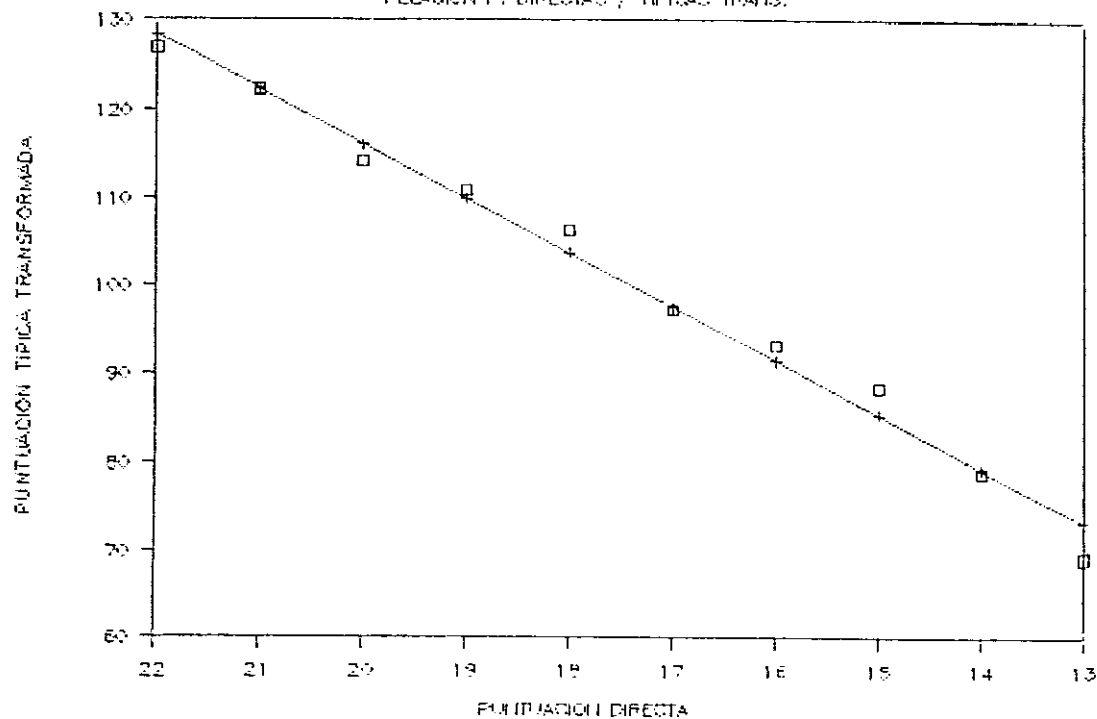
KABC SUBTEST 16

RELACION EDAD Y MEDIA DE EL SUBTEST



KABC SUBTEST 16

RELACION P. DIRECTAS / TIPICAS TRANS.



9.3 Desarrollo de baremos para el cálculo de la Edad Equivalente.

Las edades equivalentes para cada subtest, así como el curso equivalente (que veremos a continuación), fueron calculadas igualmente siguiendo el procedimiento de Angoff y Robertson (1987), a partir de la media de puntuaciones directas, de cada grupo de edad en intervalos de seis meses y sobre un gráfico aritmético y para cada subtest.

Se diseñó una curva lisa a partir de los puntos acumulados, obteniendo las edades equivalentes para cada grupo de edad según la distribución de las puntuaciones directas.

9.3.1 Ecuación General para ajustar la curva a las medias.

La ecuación empleada en el cálculo de la edad equivalente fue la siguiente:

$$M_{aj\ ij} = P_{1i} + P_{2i} M_{obs\ ij} + p_{3i} M_{obs\ ij}^2$$

donde:

$M_{aj\ i,j}$ = es la media ajustada para cada grupo de edad j en cada subtest i

P_{1i} | = son los parámetros correspondientes a cada subtest i

P_{2i} |

P_{3i} |

2

$M_{obs\ i,j}$ = es la media observada en cada grupo de edad j , para cada subtest i al cuadrado

$M_{obs\ i,j}$ = es la media observada en cada grupo de edad j , para cada subtest i

TABLA DE PARAMETROS PARA CADA SUBTEST

SUBTEST	P 1	P 2	P 3
1	2.93880	2.58849	-0.25171
2	4.22980	1.49567	-0.06293
3	0.91571	1.58372	-0.04272
4	1.56309	1.67756	-0.07890
5	2.31898	0.89506	-0.01198
6	-5.04945	2.36077	-0.05920
7	0.27977	1.03017	-0.00226
8	1.05459	0.69574	0.03492
9	-1.72030	1.92050	-0.05092
10	-3.07386	0.99201	0.01806
11	6.51820	3.23211	-0.24929
12	4.08001	-0.28269	0.09527
13	-1.85503	2.39515	0.01551
14	-1.08871	1.83483	-0.00692
15	-57.10531	11.91999	-0.37116
16	-74.08250	13.33997	-0.47686

9.3.2 Tabla de Equivalencia Edad-Puntuación.

Para calcular la edad Equivalente del niño a partir de la puntuación directa, se entra en la tabla con la puntuación directa obtenida en cada uno de los subtests.

En el caso en que la puntuación directa no coincida exactamente con el encontrado en la tabla, la edad equivalente será aquella cuya puntuación en el subtest sea mayor que la puntuación en la edad anterior y menor o igual que la puntuación en la edad siguiente. Por tanto los puntos que se especifican en la tabla son los límites superiores del intervalo.

Las casillas indicadas con un guión (-) indican que ese subtest no se pasa en esa edad. Cuando una casilla está en blanco indica que el límite superior es el mismo que el de la edad siguiente.

SUBTEST NRO.

GRUPO DE EDAD	EDAD (AÑOS)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1 1/2 - 3	5	6	7	8	9	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
2	3 - 3 1/2	7	7	6	5	4	-	-	-	-	-	12	-	3	3	-
3	3 1/2 - 4	8	8	5	4	5	-	-	-	-	-	14	-	5	4	-
4	4 - 4 1/2	9	9	7	8	-	5	4	-	-	-	15	4	8	6	-
5	4 1/2 - 5	10	10	8	9	6	5	5	-	-	-	16	5	11	8	-
6	5 - 5 1/2	-	-	9	11	7	7	6	6	8	-	-	6	13	10	-
7	5 1/2 - 6	-	-	10	12	8	9	7	8	9	-	-	7	16	11	-
8	6 - 6 1/2	-	-	11	13	9	10	8	9	10	6	-	9	18	13	-
9	6 1/2 - 7	-	-	-	14	9	11	9	10	11	7	-	9	21	15	-
10	7 - 8	-	-	12	16	10	13	10	12	12	9	-	11	24	17	-
11	8 - 9	-	-	13	17	-	14	11	13	13	10	-	12	26	18	-
12	9 - 10	-	-	-	18	11	15	12	14	14	11	-	14	29	20	-
13	10 - 11	-	-	14	19	12	16	13	16	-	13	-	17	32	22	-
14	11 - 12 1/2	-	-	15	20	13	16	14	18	15	14	-	19	35	23	-

9.4 Desarrollo ~~de~~ baremos para el cálculo del Curso Equivalente.

El cálculo de los baremos para el curso equivalente correspondiente a una puntuación directa obtenida por un niño se va a realizar en tres de los subtests de la Escala de Conocimientos: Aritmética, Lectura /Decodificación, Lectura /Comprensión.

9.4.1 Tablas de medias y medias ajustadas en los tres subtest para los que se calcula el Curso Equivalente.

TABLAS DE MEDIAS Y MEDIAS AJUSTADAS

424

SUBTEST 13

	CURSO	MEDIA	Sx	N	MEDIA EN CURVA AJUSTADA
No escolar	0	2.00	3.26	56.00	1.87
Prees 3 y 4	1	7.79	4.61	42.00	8.34
Prees 5	2	13.48	4.24	33.00	14.13
Primero	3	20.53	4.22	32.00	19.23
Segundo	4	24.50	3.50	16.00	23.65
Tercero	5	27.47	2.37	17.00	27.39
Cuarto	6	29.29	3.22	17.00	30.44
Quinto	7	32.19	3.99	16.00	32.81
Sexto	8	34.60	2.27	10.00	34.49
Séptimo	9	36.00	1.00	3.00	35.50

SUBTEST 15

	CURSO	MEDIA	Sx	N	MEDIA EN CURVA AJUSTADA
No escolar	0				
Prees 3 y 4	1	0.05	0.31	42.00	0.00
Prees 5	2	5.45	6.81	33.00	8.46
Primero	3	15.69	9.85	32.00	16.92
Segundo	4	27.44	2.56	16.00	23.89
Tercero	5	30.71	2.47	17.00	29.39
Cuarto	6	32.65	3.62	17.00	33.40
Quinto	7	34.00	3.42	15.00	35.93
Sexto	8	36.40	1.71	10.00	36.98
Séptimo	9	37.67	0.58	3.00	36.55

SUBTEST 16

	CURSO	MEDIA	Sx	N	MEDIA EN CURVA AJUSTADA
No escolar	0				
Prees 3 y 4	1				
Prees 5	2				
Primero	3				
Segundo	4	11.00	3.85	16.00	11.31
Tercero	5	14.82	2.32	17.00	14.53
Cuarto	6	17.76	2.99	17.00	17.01
Quinto	7	17.88	2.70	16.00	18.77
Sexto	8	19.70	2.95	10.00	19.79
Séptimo	9	20.33	1.53	3.00	20.09

P. DIRECTAS

9.4.2 Ecuación General para ajustar la curva a las medias.

La ecuación empleada en el cálculo del Curso Equivalente es la misma que la empleada para el cálculo de la edad equivalente:

$$M_{aj\ i\ j} = P_{1i} + P_{2i} M_{obs\ i\ j} + p_{3i} M_{obs\ i\ j}^2$$

donde:

$M_{aj\ i\ j}$ = es la media ajustada para cada curso j en cada subtest i

P_{1i} = son los parámetros correspondientes a cada subtest i

P_{2i}

P_{3i}

2

$M_{obs\ i\ j}$ = es la media observada en cada curso j , para cada subtest i al cuadrado

$M_{obs\ i\ j}$ = es la media observada en en el curso j , para cada subtest i

TABLA DE PARAMETROS PARA CADA SUBTEST

SUBTESTS	P1	P2	P3
Aritmética	1.86981	6.813223	-0.34189
Lec./decod.	-12.88555	12.15586	-0.74034
Lect./Comp.	-8.82761	6.49385	-0.36457

9.4.3 Tabla de Equivalencia Curso-Puntuación.

Para calcular el Curso Equivalente del niño a partir de la puntuación directa, se entra en la tabla con la puntuación directa obtenida en cada uno de los tres subtests ya mencionados.

En el caso en que la puntuación directa no coincida exactamente con la encontrada en la tabla, la edad equivalente será aquella cuya puntuación en el subtest sea mayor que la puntuación en la edad anterior y menor o igual que la puntuación en la edad siguiente.

Por ejemplo, un niño con una puntuación de 21 en el subtest 13, Aritmética tendrá un curso equivalente a 22 de EGB, ya que su puntuación es mayor que el límite de primero pero menor que la del límite de segundo. Por tanto los puntos que se especifican en la tabla son los límites superiores del intervalo.

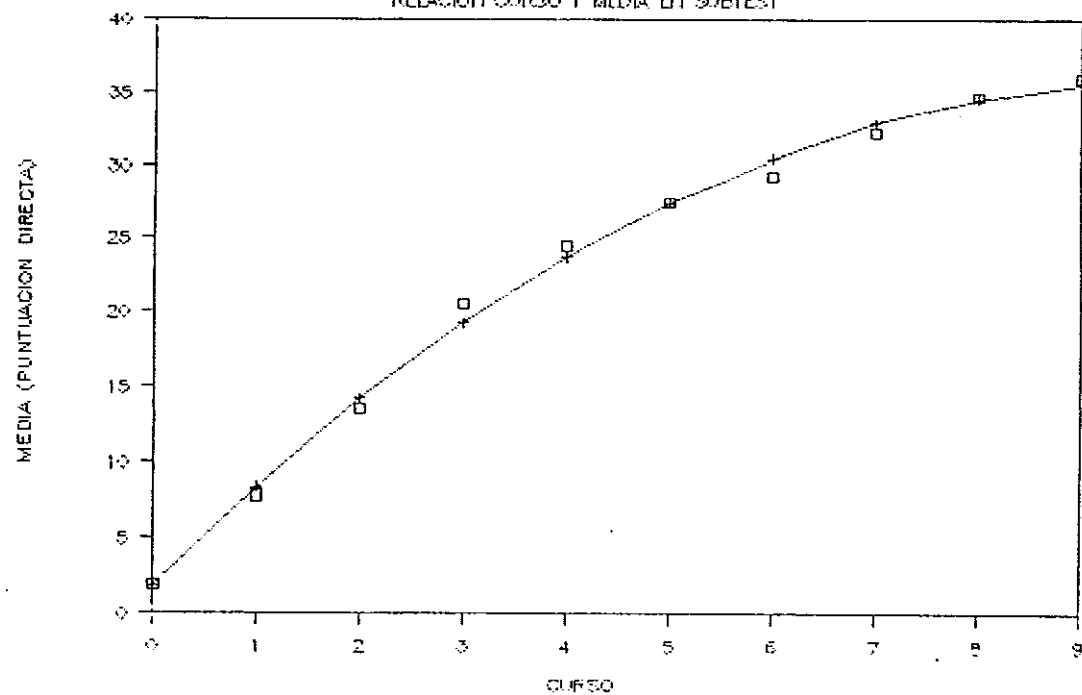
CURSO	SUBTEST 13	SUBTEST 15	SUBTEST 16
No escolar.	2	-	-
Prees. 3 y 4	8	0	-
Prees. 5	14	8	-
Primero	19	17	-
Segundo	24	24	11
Tercero	27	29	15
Cuarto	30	33	17
Quinto	33	36	19
Sexto	34	37	20
Séptimo	35	37	20

9.4.4 Representación gráfica de la relación ente el curso
y la media en cada uno de los 3 subtest.

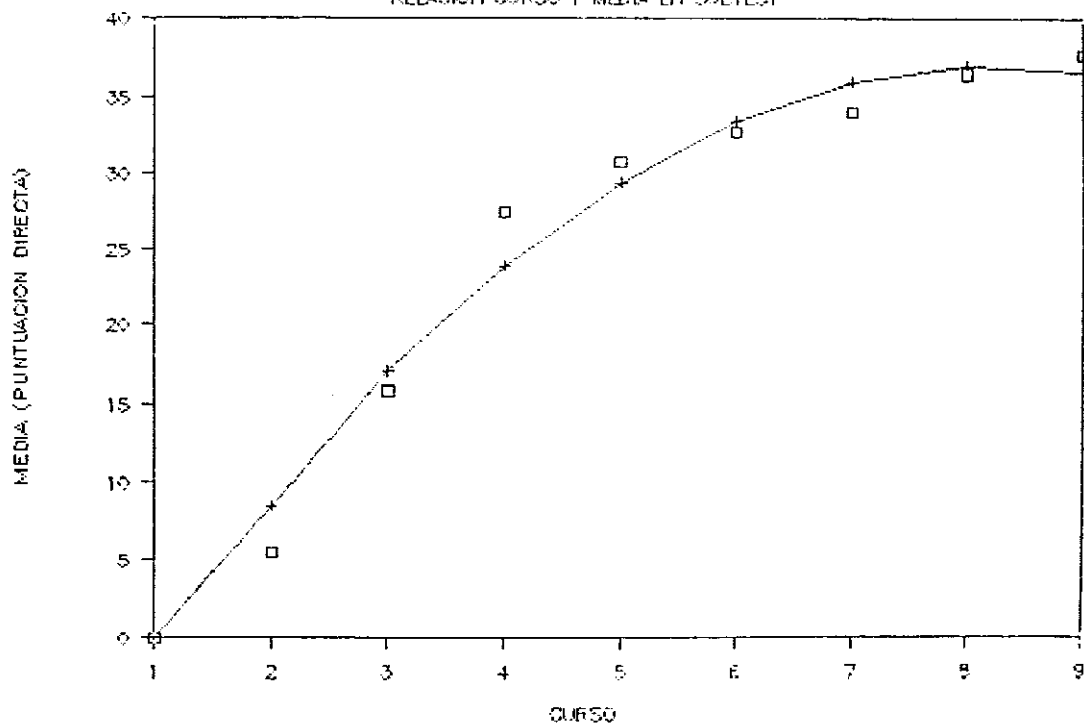
Presentamos a continuación la tres gráficas correspondientes a la relación entre la media en el subtest y el curso, para los subtests 13 Aritmética, 15 Lectura /Decodificación, 16 Lectura/Comprensión.

KABC SUBTEST 13

RELACION CURSO Y MEDIA DE SUBTEST

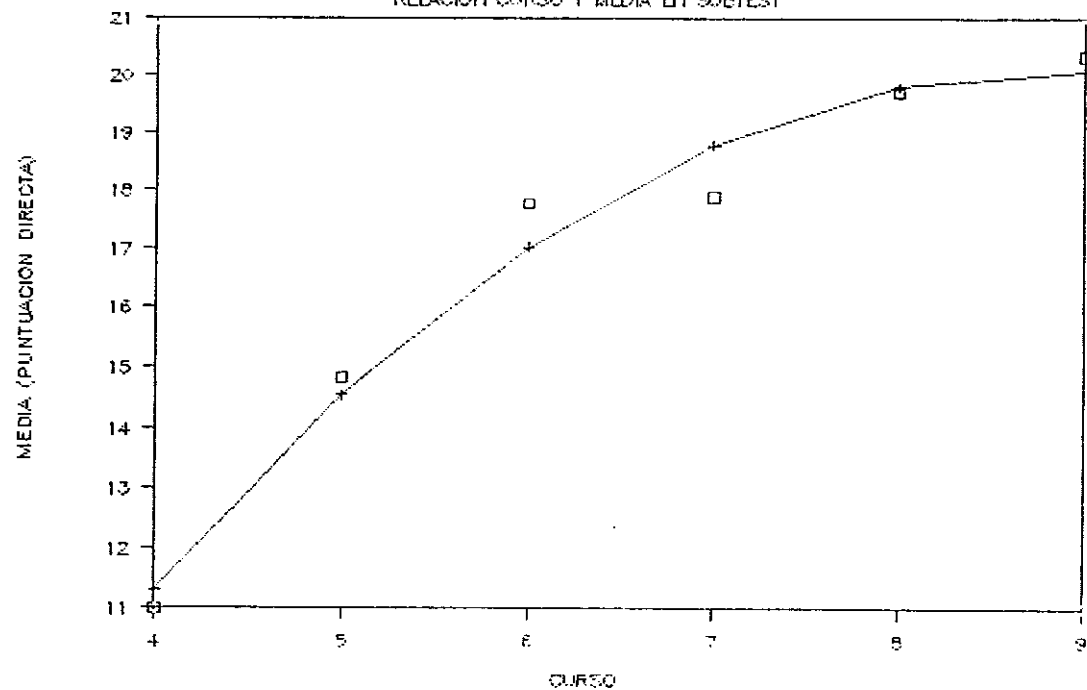


KABC SUBTEST 15
RELACION CURSO Y MEDIA EN SUBTEST



KABC SUBTEST 16

RELACION CURSO Y MEDIA EN SUBTEST



9.5. Desarrollo de Baremos para las Escalas Globales del K-ABC.

El procedimiento seguido en el desarrollo de baremos para las Escalas Globales ha sido el mismo que el utilizado con cada uno de los subtests, y que ya hemos descrito, a excepción del proceso de ajuste de medias.

Los grupos de edad que se utilizan para la elaboración de estos baremos son los mismos que los empleados en la versión original:

GRUPO DE EDAD	AÑOS
1	2-2 años y medio
2	3 años
3	4 años
4	5 años
5	6 años
6	7-12 y medio

A continuación veremos las tablas y representaciones gráficas siguientes:

- Tabla de Baremos para la Escala de Procesamiento Secuencial.
- Representación Gráfica de la relación entre puntuación directa de Procesamiento Secuencial y típica.
- Tabla de Baremos para el Procesamiento Simultáneo.
- Representación Gráfica de la relación entre puntuación directa del Procesamiento Simultáneo y puntuación típica.
- Tabla de Baremos para el Procesamiento Mental Compuesto.
- Representación Gráfica de la relación entre puntuación directa del Procesamiento Mental Compuesto y puntuación típica.
- Baremos para la Escala de Conocimientos.
- Representación Gráfica de la relación entre puntuación directa de La Escala de Conocimientos y puntuación típica.

PROCESAMIENTO SECUENCIAL: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
57						
56					160	
55					158	159
54				159	155	156
53				157	153	154
52				154	151	151
51				152	148	149
50				149	146	146
49				147	143	144
48				144	141	141
47			159	142	139	139
46			155	139	136	136
45			152	137	134	134
44			149	134	132	131
43			145	132	129	129
42			142	129	127	126
41			139	127	124	124
40			135	124	122	121
39			132	122	120	119
38			129	119	117	116
37	159	157	125	117	115	114
36	155	154	122	114	113	111
35	151	150	119	111	110	109
34	147	146	115	109	108	106
33	143	142	112	106	106	104
32	139	139	109	104	103	102
31	136	135	106	101	101	99
30	132	131	102	99	98	97
29	128	127	99	96	96	94
28	124	123	96	94	94	92
27	120	120	92	91	91	89
26	117	116	89	89	89	87
25	113	112	86	86	87	84
24	109	108	82	84	84	82
23	105	105	79	81	82	79
22	101	101	76	79	80	77
21	97	97	72	76	77	74
20	94	93	69	74	75	72
19	90	89	66	71	72	69
18	86	86	62	68	70	67
17	82	82	59	66	68	64
16	78	78	56	63	65	62
15	74	74	53	61	63	59
14	71	71	49	58	61	57
13	67	67	46	56	58	54

PROCESAMIENTO SECUENCIAL: BAREMOS

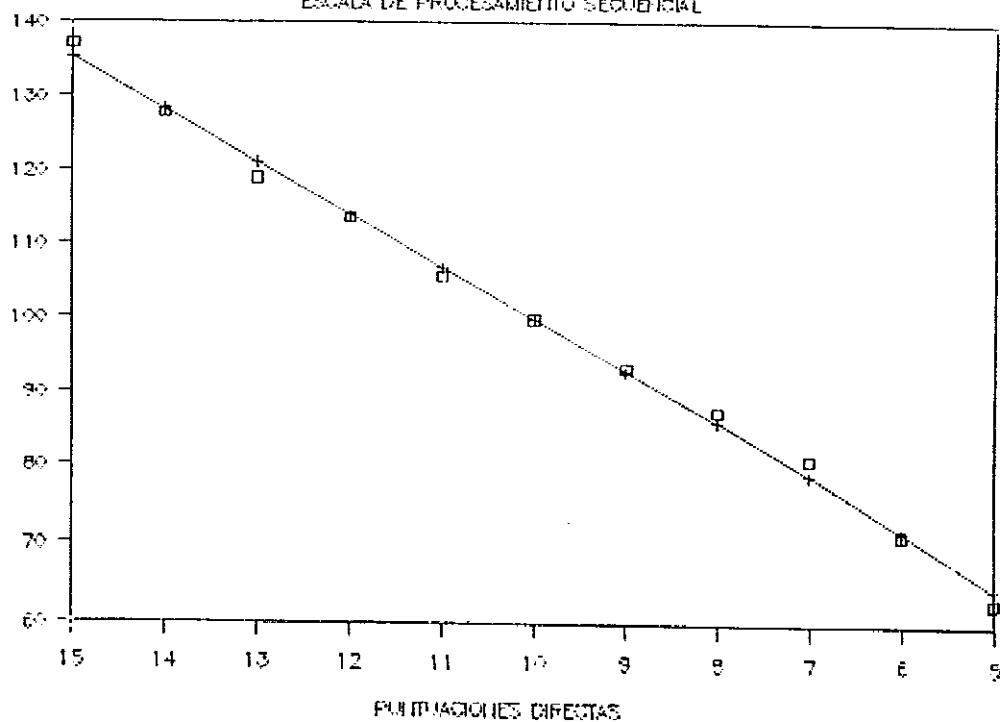
GREDA	1	2	3	4	5	6
P.DIRECTA						
12	63	63	42	53	56	52
11	59	59		51	54	49
10	55	56		48	51	47
9	51	52		46	49	44
8	48	48		43	46	42
7	44	44		41	44	40
6	40	40			42	
5						
4						
3						
2						
1						

Si la puntuación está por encima de la especificada, se le asigna 160.

Si la puntuación está por debajo de la especificada, se le asigna 40.

KABC ESCALAS GLOBALES

ESCALA DE PROCESAMIENTO SECUENCIAL



PROCESAMIENTO SIMULTANEO: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
84					160	159
83					159	157
82					157	155
81					155	153
80					153	151
79					151	149
78					149	148
77					147	146
76					146	144
75					144	142
74					142	140
73					140	138
72				159	138	136
71				157	136	135
70				155	134	133
69				153	133	131
68				151	131	129
67				149	129	127
66				146	127	125
65				144	125	123
64			159	142	123	121
63			156	140	121	120
62			154	138	120	118
61			151	136	118	116
60			149	134	116	114
59			147	132	114	112
58			144	130	112	110
57			142	128	110	108
56			139	126	108	106
55			137	124	107	105
54	160		134	122	105	103
53	158		132	120	103	101
52	155		130	117	101	99
51	152	160	127	115	99	97
50	149	157	125	113	97	95
49	146	154	122	111	95	93
48	143	151	120	109	94	91
47	140	148	117	107	92	90
46	137	144	115	105	90	88
45	134	141	113	103	88	86
44	131	138	110	101	86	84
43	128	135	108	99	84	82
42	125	132	105	97	82	80
41	122	129	103	95	80	78
40	120	126	100	93	79	77

ESAMIENTO SIMULTANEO: BAREMOS

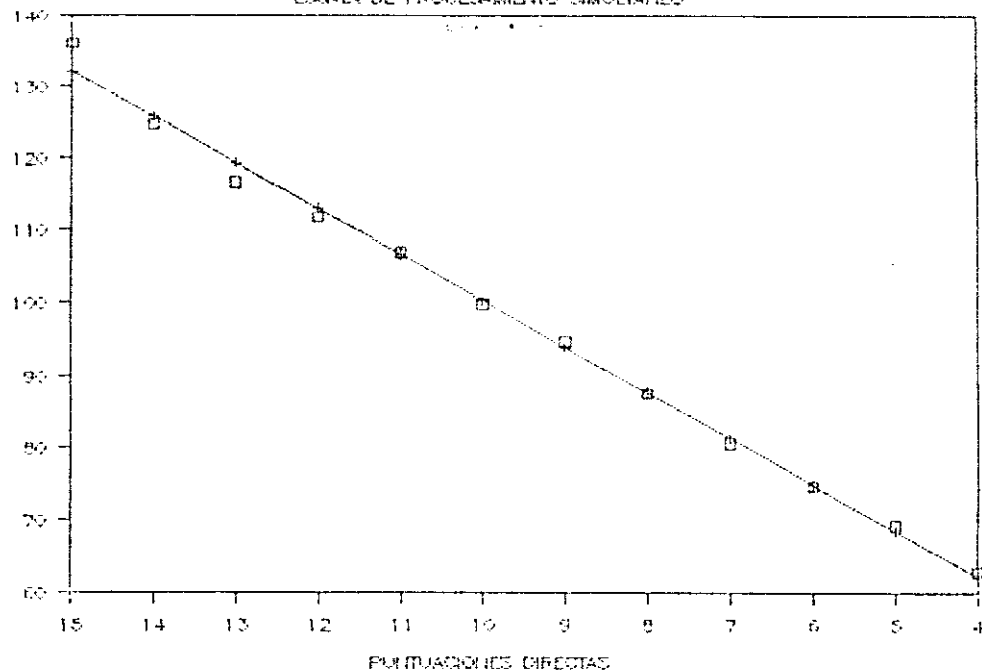
AD	1	2	3	4	5	6
RECTA						
39	117	123	98	91	77	75
38	114	119	96	88	75	73
37	111	116	93	86	73	71
36	108	113	91	84	71	69
35	105	110	88	82	69	67
34	102	107	86	80	67	65
33	99	104	83	78	66	63
32	96	101	81	76	64	62
31	93	98	79	74	62	60
30	90	94	76	72	60	58
29	87	91	74	70	58	56
28	85	88	71	68	56	54
27	82	85	69	66	54	52
26	79	82	66	64	53	50
25	76	79	64	62	51	48
24	73	76	62	59	49	47
23	70	73	59	57	47	45
22	67	69	57	55	45	43
21	64	66	54	53	43	41
20	61	63	52	51	41	
19	58	60	49	49	40	
18	55	57	47	47		
17	52	54	45	45		
16	49	51	42	43		
15	47	48	40	41		
14	44	44				
13	41	41				

Si la puntuación está por encima de la especificada,
se le asigna 160.

Si la puntuación está por debajo de la especificada,
se le asigna 40.

RABO ESCALAS GLOBALES

ESCALA DE PROCESAMIENTO SIMULTANEO



PROCESAMIENTO MENTAL COMPUESTO: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
124					160	
123					159	
122					158	
121					156	
120					155	160
119					153	159
118					152	157
117				160	151	155
116				159	149	154
115				157	148	152
114				156	146	151
113				155	145	149
112				153	144	147
111				152	142	146
110				151	141	144
109				149	139	143
108				148	138	141
107				147	137	139
106				145	135	138
105				144	134	136
104				143	132	135
103				142	131	133
102				140	130	132
101				139	128	130
100				138	127	128
99				136	125	127
98				135	124	125
97				134	122	124
96			160	132	121	122
95			158	131	120	120
94			155	130	118	119
93			153	128	117	117
92			151	127	115	116
91			149	126	114	114
90			147	124	113	112
89			144	123	111	111
88			142	122	110	109
87			140	120	108	108
86			138	119	107	106
85			136	118	106	104
84			133	116	104	103
83			131	115	103	101
82			129	114	101	100
81			127	112	100	98
80			125	111	99	96

PROCESAMIENTO MENTAL COMPUESTO: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
79			122	110	97	95
78	158		120	108	96	93
77	156		118	107	94	92
76	154	159	116	106	93	90
75	151	157	114	104	92	88
74	149	154	112	103	90	87
73	146	152	109	102	89	85
72	144	149	107	100	87	84
71	141	146	105	99	86	82
70	139	144	103	98	85	80
69	136	141	101	96	83	79
68	134	139	98	95	82	77
67	131	136	96	94	80	76
66	129	134	94	92	79	74
65	126	131	92	91	78	72
64	124	128	90	90	76	71
63	121	126	87	88	75	69
62	119	123	85	87	73	68
61	116	121	83	86	72	66
60	114	118	81	84	71	64
59	112	116	79	83	69	63
58	109	113	77	82	68	61
57	107	110	74	80	66	60
56	104	108	72	79	65	58
55	102	105	70	78	64	56
54	99	103	68	76	62	55
53	97	100	66	75	61	53
52	94	98	63	74	59	52
51	92	95	61	73	58	50
50	89	93	59	71	57	49
49	87	90	57	70	55	47
48	84	87	55	69	54	45
47	82	85	52	67	52	44
46	79	82	50	66	51	42
45	77	80	48	65	50	41
44	74	77	46	63	48	
43	72	75	44	62	47	
42	70	72	41	61	45	
41	67	69		59	44	
40	65	67		58	43	
39	62	64		57	41	
38	60	62		55	40	
37	57	59		54		
36	55	57		53		
35	52	54		51		

CESAMIENTO MENTAL COMPUESTO: BAREMOS

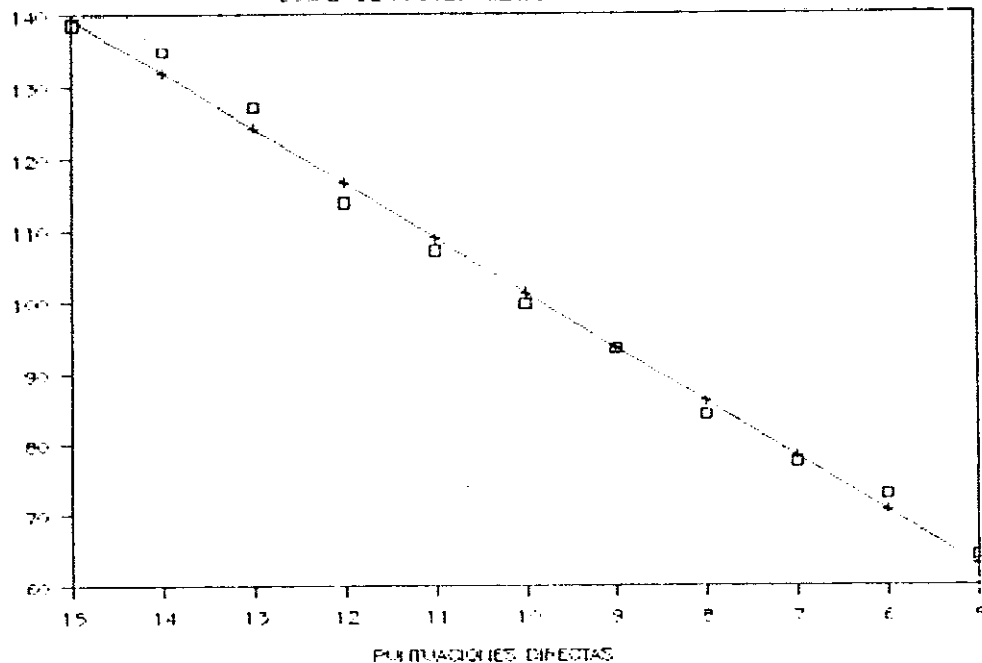
DAD	1	2	3	4	5	6
DIRECTA						
34	50	51		50		
33	47	49		49		
32	45	46		47		
31	42	44		46		
30	40	41		45		
29				43		
28				42		
27				41		

Si la puntuación está por encima de la especificada,
se le asigna 160

Si la puntuación está por debajo de la especificada,
se le asigna 40.

RABO ESCALAS GLOBALES

ESCALA DE PROCESAMIENTO METAL COMPI.



CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
692						160
691						160
690						159
689						159
688						159
687						158
686						158
685						158
684						157
683						157
682						156
681						156
680						156
679						155
678						155
677						155
676						154
675						154
674						153
673						153
672						153
671						152
670						152
669						152
668						151
667						151
666						151
665						150
664						150
663						149
662						149
661						149
660						148
659						148
658						148
657						147
656						147
655						146
654						146
653						146
652						145
651						145
650						145
649						144

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GRECIA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
648						144
647						143
646						143
645						143
644						142
643						142
642						142
641						141
640						141
639						140
638						140
637						140
636						139
635						139
634						139
633						138
632						138
631						137
630						137
629						137
628						136
627						136
626						136
625						135
624						135
623						134
622						134
621						134
620						133
619						133
618						133
617						132
616						132
615						131
614						131
613						131
612						130
611						130
610						130
609						129
608						129
607						128
606						128
605						128

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
604						127
603						127
602						127
601						126
600						126
599						125
598						125
597						125
596						124
595						124
594						124
593						123
592						123
591						122
590						122
589						122
588						121
587					160	121
586					160	121
585					160	120
584					159	120
583					159	119
582					159	119
581					158	119
580					158	118
579					158	118
578					157	118
577					157	117
576					157	117
575					156	116
574					156	116
573					156	116
572					155	115
571					155	115
570					154	115
569					154	114
568					154	114
567				160	153	113
566				160	153	113
565				160	153	113
564		160		159	152	112
563		159		159	152	112
562		159		159	152	112
561		159		158	151	111

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GRECADO	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
560		158		158	151	111
559		158		158	151	110
558		157		157	150	110
557		157		157	150	110
556		157		157	150	109
555		156		156	149	109
554		156		156	149	109
553		155		156	148	108
552		155		155	148	108
551		155		155	148	107
550		154		155	147	107
549		154		154	147	107
548		153		154	147	106
547		153		154	146	106
546		153		153	146	106
545		152		153	146	105
544		152		152	145	105
543		152		152	145	104
542		151		152	145	104
541		151		151	144	104
540		150		151	144	103
539		150		151	144	103
538		150		150	143	103
537		149		150	143	102
536		149		150	142	102
535		148		149	142	101
534		148		149	142	101
533		148		149	141	101
532		147		148	141	100
531		147		148	141	100
530		146		148	140	100
529		146		147	140	99
528		146		147	140	99
527		145		147	139	98
526		145		146	139	98
525		144		146	139	98
524		144		146	138	97
523		144		145	138	97
522		143	160	145	138	97
521		143	159	145	137	96
520		142	159	144	137	96
519		142	159	144	136	95
518		142	158	144	136	95
517		141	158	143	136	95

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
516	141	157	143	135	94	
515	141	157	143	135	94	
514	140	156	142	135	94	
513	140	156	142	134	93	
512	139	156	142	134	93	
511	139	155	141	134	92	
510	139	155	141	133	92	
509	138	154	141	133	92	
508	138	154	140	133	91	
507	137	153	140	132	91	
506	137	153	140	132	91	
505	137	152	139	132	90	
504	136	152	139	131	90	
503	136	152	139	131	89	
502	135	151	138	130	89	
501	135	151	138	130	89	
500	135	150	138	130	88	
499	134	150	137	129	88	
498	134	149	137	129	88	
497	133	149	137	129	87	
496	133	149	136	128	87	
495	133	148	136	128	86	
494	132	148	135	128	86	
493	132	147	135	127	86	
492	131	147	135	127	85	
491	131	146	134	127	85	
490	131	146	134	126	85	
489	130	146	134	126	84	
488	130	145	133	126	84	
487	130	145	133	125	83	
486	129	144	133	125	83	
485	129	144	132	125	83	
484	128	143	132	124	82	
483	128	143	132	124	82	
482	128	142	131	123	82	
481	127	142	131	123	81	
480	127	142	131	123	81	
479	126	141	130	122	80	
478	126	141	130	122	80	
477	126	140	130	122	80	
476	125	140	129	121	79	
475	125	139	129	121	79	
474	124	139	129	121	79	
473	124	139	128	120	78	

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P DIRECTA						
472	124	138	128	120	78	
471	123	138	128	120	77	
470	123	137	127	119	77	
469	122	137	127	119	77	
468	122	136	127	119	76	
467	122	136	126	118	76	
466	121	136	126	118	76	
465	121	135	126	117	75	
464	120	135	125	117	75	
463	120	134	125	117	74	
462	120	134	125	116	74	
461	119	133	124	116	74	
460	119	133	124	116	73	
459	118	133	124	115	73	
458	118	132	123	115	73	
457	118	132	123	115	72	
456	117	131	123	114	72	
455	117	131	122	114	71	
454	117	130	122	114	71	
453	116	130	122	113	71	
452	116	129	121	113	70	
451	115	129	121	113	70	
450	115	129	121	112	70	
449	115	128	120	112	69	
448	114	128	120	111	69	
447	114	127	120	111	68	
446	113	127	119	111	68	
445	113	126	119	110	68	
444	113	126	119	110	67	
443	112	126	118	110	67	
442	112	125	118	109	67	
441	111	125	117	109	66	
440	111	124	117	109	66	
439	111	124	117	108	65	
438	110	123	116	108	65	
437	110	123	116	108	65	
436	109	123	116	107	64	
435	109	122	115	107	64	
434	109	122	115	107	64	
433	108	121	115	106	63	
432	108	121	114	106	63	
431	107	120	114	105	62	
430	107	120	114	105	62	
429	107	119	113	105	62	

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
428		106	119	113	104	61
427		106	119	113	104	61
426		106	118	112	104	61
425		105	118	112	103	60
424		105	117	112	103	60
423		104	117	111	103	59
422		104	116	111	102	59
421		104	116	111	102	59
420		103	116	110	102	58
419		103	115	110	101	58
418		102	115	110	101	58
417		102	114	109	101	57
416		102	114	109	100	57
415		101	113	109	100	56
414		101	113	108	99	56
413		100	113	108	99	56
412		100	112	108	99	55
411		100	112	107	98	55
410		99	111	107	98	55
409		99	111	107	98	54
408		98	110	106	97	54
407		98	110	106	97	53
406		98	109	106	97	53
405		97	109	105	96	53
404		97	109	105	96	52
403		96	108	105	96	52
402		96	108	104	95	52
401		96	107	104	95	51
400		95	107	104	95	51
399		95	106	103	94	51
398		95	106	103	94	50
397		94	106	103	94	50
396		94	105	102	93	49
395		93	105	102	93	49
394		93	104	102	92	49
393		93	104	101	92	48
392		92	103	101	92	48
391		92	103	100	91	48
390		91	103	100	91	47
389		91	102	100	91	47
388		91	102	99	90	46
387		90	101	99	90	46
386		90	101	99	90	46
385		89	100	98	89	45

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
384	89	100	98	89	45	
383	89	100	98	89	45	
382	88	99	97	88	44	
381	98	99	97	88	44	
380	87	98	97	88	43	
379	87	98	96	87	43	
378	87	97	96	87	43	
377	86	97	96	86	42	
376	86	96	95	86	42	
375	85	96	95	86	42	
374	85	96	95	85	41	
373	85	95	94	85	41	
372	84	95	94	85	40	
371	84	94	94	84	40	
370	83	94	93	84	40	
369	83	93	93	84		
368	83	93	93	83		
367	82	93	92	83		
366	82	92	92	83		
365	82	92	92	82		
364	81	91	91	82		
363	81	91	91	82		
362	80	90	91	81		
361	80	90	90	81		
360	80	90	90	80		
359	79	89	90	80		
358	79	89	89	80		
357	78	88	89	79		
356	78	88	89	79		
355	78	87	88	79		
354	77	87	88	78		
353	77	86	88	78		
352	76	86	87	78		
351	76	86	87	77		
350	76	85	87	77		
349	75	85	86	77		
348	75	84	86	76		
347	74	84	86	76		
346	74	83	85	76		
345	74	83	85	75		
344	73	83	85	75		
343	73	82	84	74		
342	72	82	84	74		
341	72	81	83	74		

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GRADUAD	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
340		72	81	83	73	
339		71	80	83	73	
338		71	80	82	73	
337		71	80	82	72	
336		70	79	82	72	
335		70	79	81	72	
334		69	78	81	71	
333		69	78	81	71	
332		69	77	80	71	
331		68	77	80	70	
330		68	77	80	70	
329		67	76	79	70	
328		67	76	79	69	
327		67	75	79	69	
326		66	75	78	68	
325		66	74	78	68	
324		65	74	78	68	
323		65	73	77	67	
322		65	73	77	67	
321		64	73	77	67	
320		64	72	76	66	
319		63	72	76	66	
318		63	71	76	66	
317		63	71	75	65	
316		62	70	75	65	
315		62	70	75	65	
314		61	70	74	64	
313		61	69	74	64	
312		61	69	74	64	
311		60	68	73	63	
310		60	68	73	63	
309		60	67	73	63	
308		59	67	72	62	
307		59	67	72	62	
306		58	66	72	61	
305		58	66	71	61	
304		58	65	71	61	
303		57	65	71	60	
302		57	64	70	60	
301		56	64	70	60	
300		56	63	70	59	
299		56	63	69	59	
298		55	63	69	59	
297		55	62	69	58	

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
296		54	62	68	58	
295		54	61	68	58	
294		54	61	68	57	
293		53	60	67	57	
292		53	60	67	57	
291		52		67	56	
290		52		66	56	
289		52		66	55	
288		51		65	55	
287		51		65	55	
286		50		65	54	
285		50		64	54	
284		50		64	54	
283		49		64	53	
282		49		63	53	
281		48		63	53	
280		48		63	52	
279		48		62	52	
278		47		62	52	
277		47		62	51	
276		47		61	51	
275		46		61	51	
274		46		61	50	
273		45		60	50	
272		45		60	49	
271		45		60	49	
270		44		59	49	
269		44		59	48	
268		43		59	48	
267		43		58	48	
266		43		58	47	
265	160	42		58	47	
264	159	42		57	47	
263	158	41		57	46	
262	157	41		57	46	
261	156	41		56	46	
260	155	40		56	45	
259	154			56	45	
258	153			55	45	
257	152			55	44	
256	152			55	44	
255	151			54	43	
254	150			54	43	
253	149			54	43	

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
P. DIRECTA						
252	148			53	42	
251	147			53	42	
250	146			53	42	
249	145			52	41	
248	144			52	41	
247	143			52	41	
246	143			51	40	
245	142			51	40	
244	141			51	40	
243	140			50		
242	139			50		
241	138			50		
240	137			49		
239	136			49		
238	135			48		
237	135			48		
236	134			48		
235	133			47		
234	132			47		
233	131			47		
232	130			46		
231	129			46		
230	128			46		
229	127			45		
228	126			45		
227	126			45		
226	125			44		
225	124			44		
224	123			44		
223	122			43		
222	121			43		
221	120			43		
220	119			42		
219	118			42		
218	117			42		
217	117			41		
216	116			41		
215	115			41		
214	114			40		
213	113			40		
212	112			40		
211	111					
210	110					
209	109					

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
-------	---	---	---	---	---	---

P. DIRECTA

208	108
207	108
206	107
205	106
204	105
203	104
202	103
201	102
200	101
199	100
198	99
197	99
196	98
195	97
194	96
193	95
192	94
191	93
190	92
189	91
188	90
187	90
186	89
185	88
184	87
183	86
182	85
181	84
180	83
179	82
178	81
177	81
176	80
175	79
174	78
173	77
172	76
171	75
170	74
169	73
168	72
167	72
166	71
165	70

CONOCIMIENTOS: BAREMOS

GREDA	1	2	3	4	5	6
-------	---	---	---	---	---	---

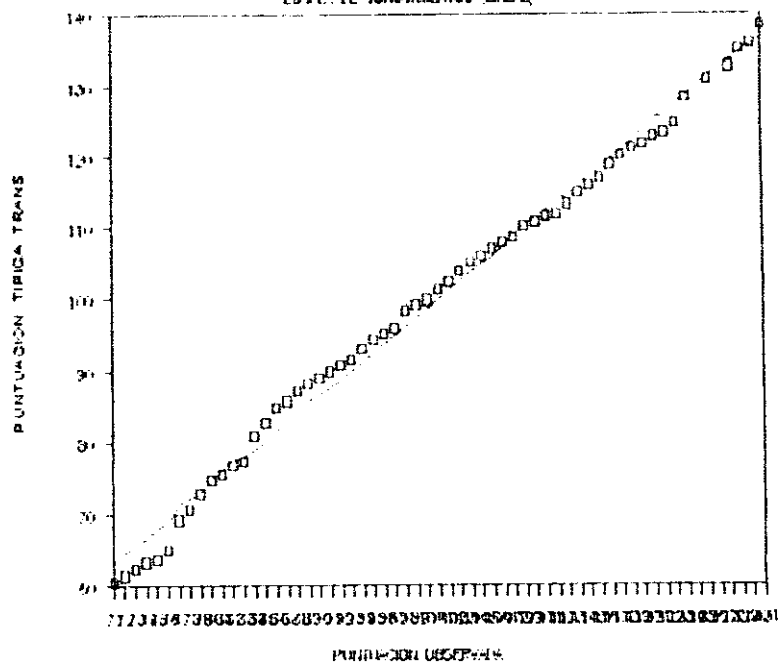
P. DIRECTA

164	69
163	68
162	67
161	66
160	65
159	64
158	63
157	63
156	62
155	61
154	60
153	59
152	58
151	57
150	56
149	55
148	55
147	54
146	53
145	52
144	51
143	50
142	49
141	48
140	47
139	46
138	46
137	45
136	44
135	43
134	42
133	41
132	40

Si la puntuación está por encima de la especificada,
se le asigna 160.
Si la puntuación está por debajo de la especificada,
se le asigna 40.

FASE ESCALAS GLOBALES

ESCALA DE CONOCIMIENTOS (LINEAL)



B-7 Tabla de Bandas de error entre las que se encuentran las puntuaciones Standard (Escala Global, Tabla A, y de la Escala de Conocimientos, S11 al S16, Tabla B).

Estos valores representan el intervalo entre los que una puntuación típica de cada uno de los subtests de la Escala de Conocimientos y de las Escalas globales puede encontrarse para un determinado nivel de confianza que oscila entre el 99 y el 68 % (Kaufman, 1983).

TABLA.A. N. Conf., Nivel de Confianza. P. Sec., Procesamiento Secuencial, P. Sim., Procesamiento Simultáneo, P.M.C., Procesamiento Mental Compuesto. Con., Escala de Conocimientos. No Verb. No verbal.

EDAD N.CONF. P. SEC. P. SIM. P.M.C. CON. N.V.

2½	99%	±13	±15	±12	±12	
	95%	±10	±12	±9	±9	
	90%	±8	±10	±8	±7	
	85%	±7	±9	±7	±6	
	68%	±5	±6	±5	±4	
3	99%	±13	±15	±13	±10	
	95%	±10	±12	±10	±8	
	90%	±8	±10	±8	±7	
	85%	±7	±9	±7	±6	
	68%	±5	±6	±5	±4	
4	99%	±12	±13	±10	±9	±14
	95%	±9	±10	±8	±7	±11
	90%	±7	±8	±7	±6	±9
	85%	±6	±7	±6	±5	±8
	68%	±4	±5	±4	±3	±5
5	99%	±11	±10	±9	±8	±10
	95%	±8	±8	±8	±6	±8
	90%	±7	±7	±6	±5	±7
	85%	±6	±6	±5	±4	±6
	68%	±4	±4	±3	±3	±4
6	99%	±12	±10	±8	±8	±10
	95%	±9	±8	±7	±6	±8
	90%	±7	±7	±6	±5	±7
	85%	±6	±6	±5	±4	±6
	68%	±4	±4	±3	±3	±4
7	99%	±13	±12	±10	±7	±11
	95%	±10	±9	±8	±5	±8
	90%	±9	±7	±7	±4	±7
	85%	±7	±6	±6	±4	±6
	68%	±5	±4	±4	±3	±4
8	99%	±12	±10	±9	±7	±9
	95%	±9	±8	±7	±5	±7
	90%	±8	±7	±6	±4	±6
	85%	±7	±6	±5	±4	±5
	68%	±5	±4	±3	±3	±4
9	99%	±13	±9	±9	±7	±9
	95%	±10	±7	±7	±5	±7
	90%	±8	±6	±6	±4	±6
	85%	±7	±5	±5	±4	±5
	68%	±5	±4	±3	±3	±4
10	99%	±13	±9	±9	±7	±9
	95%	±10	±7	±7	±5	±7
	90%	±8	±6	±6	±4	±6
	85%	±7	±5	±5	±4	±5
	68%	±5	±4	±3	±3	±4
11	99%	±14	±10	±9	±7	±9
	95%	±11	±8	±7	±5	±7
	90%	±9	±7	±6	±4	±6
	85%	±8	±6	±5	±4	±5
	68%	±6	±4	±4	±3	±4
12	99%	±14	±10	±9	±7	±10
	95%	±11	±8	±7	±5	±8
	90%	±9	±7	±6	±4	±7
	85%	±8	±6	±5	±4	±6
	68%	±6	±4	±4	±3	±4

TABLA B.

EDAD M.CONF. S11 S12 S13 S14 S15 S18

2	99%	2.3	2.8				
	95%	2.0	2.3				
	90%	1.8	2.1				
	85%	1.7	2.0				
	80%	1.5	1.7				
3	99%	2.17	2.5	2.5	2.8		
	95%	2.13	2.46	2.44	2.72		
	90%	2.11	2.44	2.40	2.60		
	85%	2.10	2.42	2.38	2.58		
	80%	2.7	2.3	2.3	2.3		
4	99%	2.14	2.46	2.43	2.75		
	95%	2.11	2.42	2.40	2.71		
	90%	2.0	2.40	2.38	2.60		
	85%	1.8	2.3	2.7	2.58		
	80%	1.6	2.3	2.5	2.5		
5	99%		2.17	2.43	2.75	2.9	
	95%		2.13	2.40	2.71	2.7	
	90%		2.11	2.38	2.70	2.6	
	85%		1.9	2.7	2.6	2.5	
	80%		1.7	2.3	2.5	2.4	
6	99%		2.17	2.5	2.75	2.7	
	95%		2.13	2.44	2.71	2.5	
	90%		2.11	2.40	2.70	2.4	
	85%		1.9	2.38	2.6	2.4	
	80%		1.7	2.3	2.5	2.3	
7	99%		2.18	2.7	2.7	2.7	2.9
	95%		2.13	2.7	2.71	2.7	2.7
	90%		2.11	2.71	2.6	2.6	2.6
	85%		2.10	2.70	2.6	2.5	2.5
	80%		1.9	2.7	2.5	2.3	2.3
8	99%		2.14	2.7	2.7	2.7	2.9
	95%		2.11	2.71	2.71	2.6	2.7
	90%		2.0	2.6	2.6	2.7	2.6
	85%		1.8	2.6	2.6	2.6	2.5
	80%		1.6	2.5	2.5	2.4	2.3
9	99%		2.14	2.7	2.7	2.7	2.9
	95%		2.11	2.71	2.71	2.6	2.7
	90%		2.0	2.6	2.6	2.7	2.6
	85%		1.8	2.6	2.6	2.6	2.5
	80%		1.6	2.5	2.5	2.4	2.3
10	99%		2.13	2.7	2.7	2.7	2.9
	95%		2.10	2.7	2.71	2.6	2.7
	90%		2.0	2.6	2.6	2.6	2.6
	85%		1.9	2.6	2.6	2.6	2.5
	80%		1.7	2.5	2.5	2.4	2.3
11	99%		2.11	2.7	2.7	2.7	2.9
	95%		2.11	2.7	2.71	2.6	2.7
	90%		2.0	2.6	2.6	2.6	2.6
	85%		1.9	2.6	2.6	2.6	2.5
	80%		1.7	2.5	2.5	2.4	2.3
12	99%		2.14	2.7	2.7	2.7	2.9
	95%		2.11	2.6	2.71	2.6	2.7
	90%		2.0	2.6	2.6	2.6	2.6
	85%		1.9	2.6	2.6	2.6	2.5
	80%		1.7	2.5	2.5	2.4	2.3

9.8 Fiabilidad de la Adaptación Española del K-ABC.

Como sabemos la Fiabilidad de un test es la constancia o estabilidad de los resultados que proporciona un instrumento de medida (Bisquerra, 1987).

Los coeficientes de fiabilidad se interpretan como una correlación. Para que un test sea fiable su coeficiente de fiabilidad debe ser lo más alto posible. Sin que se puedan dar normas concretas, a nivel orientativo diremos que un coeficiente es fiable a partir de un valor por encima de 0.5, y un coeficiente superior a 0.7 ya es considerado como alto.

9.8.1 Cálculo del Índice de consistencia interna de Cronbach.

El procedimiento empleado para calcular la fiabilidad del K-ABC en su versión española ha sido el coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach (1951). El cálculo de estos coeficientes se ha realizado con el módulo RELIABILITY del paquete SPSS/PC+ V. 2.0.

A continuación se muestra una de las líneas de control utilizadas:

```
PROCESS IF GREDAD EQ 1.
RELIABILITY /VARIABLES SIIT1 TO SIIT15 /SCALE (VENTANA) SIIT1
TO SIIT15
/MODEL ALPHA /SUMMARY TOTAL.
PROCESS IF GREDAD EQ 1
RELIABILITY /VARIABLES SIIT1 TO SIIT15 /SCALE (VENTANA) SIIT1
TO SIIT15
/MODEL SPLIT.
```

8.8.2 Cálculo del índice de Fiabilidad en dos mitades

Otro de los índices calculados ha sido el denominado dos mitades. Este método consiste en dividir el test en dos partes y buscar la correlación entre ambas. Las dos partes pueden obtenerse a partir de la división en pares e impares, o bien el primer 50% en una parte y el resto en la otra (Bisquerra, 1987).

Al igual que en el caso anterior este cálculo se ha realizado con el módulo RELIABILITY del paquete SPSS/PC+ V. 2.0., que divide los ítems de un subtest en dos subconjuntos: ítems pares e impares.

La primera mitad contiene los ítems pares. Si el número de ítems es impar, la primera parte contiene un ítem más que la segunda, siempre que no se especifique nada en contra. Se calcula la suma de los aciertos de cada una de las dos partes. Para el cálculo de la fiabilidad sólo se utiliza la información contenida en las dos sumas para cada caso.

Las CLAVES que hemos de tener en cuenta son las siguientes al observar las tablas:

ALPHA: Índice de consistencia interna de Cronbach.

SPLIT: Índice de fiabilidad dos mitades.

TIPO: 1= Corrección de Spearman-Brown cuando las dos mitades tienen igual longitud.

2= Corrección de Spearman-Brown cuando las dos mitades tienen distinta longitud.

(-) Significa que el coeficiente de fiabilidad dos mitades no ha podido ser calculado porque gran parte de los ítems que componen la escala tienen varianza nula (se les da por correctos en los niveles de edad más altos).

N: nº de sujetos en cada grupo de edad.

GREDDAD: Nivel de Edad.

Niveles	Edad en años
1	2 1/2 a 3 años
2	3 a 3 1/2 años
3	3 1/2 a 4 años
4	4 a 4 1/2 años
5	4 1/2 a 5 años
6	5 a 5 1/2 años
7	5 1/2 a 6 años
8	6 a 6 1/2 años
9	6 1/2 a 7 años
10	7 a 8 años
11	8 a 9 años
12	9 a 10 años
13	10 a 11 años
14	11 a 12 1/2 a.

9.7.3. Tablas de los Índices de Fiabilidad de la Versión Española del K-ABC.

EDAD	N	VENTANA MÁGICA		TIPO	RECONOC. DE CARAS		
		ALPHA	SPLIT		ALPHA	SPLIT	
TIPO							
1	31	0.8538	0.6705	2	0.7348	0.7285	1
2	18	0.5208	0.8837	2	0.6373	0.7370	2
3	18	0.7395	0.7041	2	0.5816	0.6806	2
4	18	0.5314	0.5774	2	0.6456	0.7598	2
5	17	0.5988	0.6942	2	0.5900	0.5887	2
MEDIA PREESCO		0.6088	0.6660		0.6379	0.698	
Gr. edades 1-7.							

EDAD	N	MOVIMIENTO DE MANOS			TIPO	CIERRE GESTALTICO		
		ALPHA	SPLIT			ALPHA	SPLIT	
1	31	0.5800	0.5088	1	0.5298	0.5435		2
2	18	0.6921	0.5884	1	0.6088	0.5281		1
3	18	0.5619	0.5851	1	0.5653	0.6275		1
4	18	0.6083	0.6040	2	0.5588	0.6177		1
5	17	0.5820	0.6321	2	0.6188	0.6451		
6	18	0.7794	0.7984	2	0.7941	0.7551		1
7	17	0.7862	0.6722	2	0.7624	0.8305		1
8	17	0.6927	0.7527	1	0.7700	0.7858		1
9	15	0.6624	0.5541	1	0.6574	0.6101		1
10	15	0.7830	0.7182	1	0.7654	0.9121		1
11	16	0.5408	0.6294	2	0.6361	0.6318		2
12	15	0.5900	0.6591	2	0.7070	0.6737		2
13	16	0.7684	0.5688	2	0.5028	0.6170		2
14	17	0.8647	0.6741	2	0.5581	0.5414		2
MEDIA PREESCOLAR (gr. edades 1-7):								
		0.6519	0.6239		0.6476	0.6498		
MEDIA ESCOLAR (gr. edades 8-14):								
		0.6693	0.6583		0.6567	0.6831		

EJEDAD	N	REPETICION DE NUMEROS			TRIANGULOS		
		ALPHA	SPLIT	TIPO	ALPHA	SPLIT	TIPO
1	31	0.6639	0.6804	2			
2	16	0.8759	0.8286	2			
3	16	0.6332	0.8392	2			
4	16	0.7917	0.7887	1	0.7045	0.7486	2
5	17	0.7773	0.7707	1	0.8312	0.9070	2
6	18	0.5322	0.6505	2	0.8069	0.7272	2
7	17	0.7585	0.7525	2	0.8508	0.8953	2
8	17	0.7542	0.8531	2	0.7774	0.7437	1
9	15	0.6484	0.8535	2	0.7518	0.5789	1
10	15	0.7629	0.7128	2	0.6681	0.6270	2
11	16	0.5308	0.7947	2	0.6475	-	
12	15	0.7336	0.6267	2	0.7855	-	
13	16	0.8181	0.7136	2	0.7238	-	
14	17	0.8105	0.5854	2	0.6668	-	
MEDIA PREESC.		0.7190	0.8661		0.7984	0.8195	
gr. edades 1-7							
MEDIA ESCOLAR		0.6655	0.7199		0.6844	0.2785	
gr. edades 8-14							

EJEDAD	N	ORDEN DE PALABRAS			MATRICES ANALOGAS		
		ALPHA	SPLIT	TIPO	ALPHA	SPLIT	TIPO
4	18	0.5558	0.8402	1			
5	17	0.5020	0.5138	1			
6	16	0.5414	0.5611	2	0.8763	0.7981	1
7	17	0.7501	0.5686	2	0.8645	0.5333	1
8	17	0.7478	0.7318	1	0.4666	0.5476	1
9	15	0.8731	0.6910	1	0.8752	0.6423	1
10	15	0.7893	0.5993	1	0.7406	0.7505	1
11	16	0.7730	0.8018	1	0.8102	0.5003	1
12	15	0.7568	0.6680	1	0.7903	0.6920	1
13	16	0.7610	0.5909	1	0.7764	0.6690	1
14	17	0.5742	0.5126	1	0.5370	0.8282	1
MEDIA PREESCOLAR :							
0.5723		0.6159			0.5654	0.5814	
gr. edades 1-7							
MEDIA ESCOLAR							
0.7536		0.5243			0.6538	0.5451	
gr. edades 8-14							

EDAD	N	MEMORIA ESPACIAL			SERIES DE FOTOS		
		ALPHA	SPLIT	TIPO	ALPHA	SPLIT	TIPO
6	16	0.5923	0.6082	2			
7	17	0.6645	0.6037	2			
8	17	0.7625	0.7760	2	0.8579	0.9213	1
9	15	0.7449	0.6180	2	0.6042	0.6869	1
10	15	0.8552	0.7749	1	0.5887	0.6478	2
11	16	0.6074	0.5140	2	0.6264	0.5563	2
12	15	0.5059	0.5974	2	0.6713	0.5923	2
13	16	0.7953	0.7470	2	0.6795	0.5567	2
14	17	0.5009	0.5774	2	0.7074	0.5517	2
MEDIA FRESCO		0.6434	0.6060				
gr. edades 1-7							
MEDIA ESCOLAR		0.6702	0.6721		0.7051	0.6139	
gr. edades 8-14							

EDAD	N	VOCABULARIO EXPRESIVO			CARAS Y LUGARES		
		ALPHA	SPLIT	TIPO	ALPHA	SPLIT	TIPO
1	31	0.8345	0.7417	2	0.5877	0.6788	2
2	18	0.6088	0.5455	2	0.5415	0.5724	2
3	18	0.6584	0.5355	2	0.7740	0.8448	2
4	18	0.5485	0.6894	1	0.7208	0.5105	2
5	17	0.6131	0.6415	1	0.7811	0.7774	2
6	18				0.5682	0.5784	2
7	17				0.7678	0.6867	2
8	17				0.5179	0.7365	2
9	15				0.7901	0.8360	2
10	15				0.6499	0.5643	1
11	16				0.7604	0.7740	2
12	15				0.6198	0.5755	1
13	16				0.6855	0.7866	2
14	17				0.6859	0.7451	2
MEDIA FRESCO		0.6728	0.6107		0.6401	0.6641	
gr. edades 1-7							
MEDIA ESCOLAR					0.7314	0.7911	
gr. edades 8-14							

GREDAD	N	ARITMETICA			ADIVINANZAS		
		ALPHA	SPLIT	TIPO	ALPHA	SPLIT	TIPO
1	31						
2	18	0.5415	0.5825	1	0.7513	0.6329	1
3	16	0.9108	0.8005	1	0.8235	0.7930	1
4	18	0.8937	0.8458	1	0.6889	0.5425	1
5	17	0.8841	0.7808	1	0.7901	0.7808	1
6	18	0.8457	0.7367	1	0.7556	0.8028	1
7	17	0.8625	0.7847	1	0.6756	0.6208	1
8	17	0.8629	0.8121	1	0.8012	0.8122	2
9	15	0.7872	0.8775	1	0.8270	0.7717	2
10	15	0.7804	-		0.7746	0.6733	2
11	16	0.7837	-		0.5720	0.5126	2
12	15	0.6663	-		0.5684	0.5979	2
13	16	0.8154	-		0.8109	0.6609	1
14	17	0.7655	-		0.6005	0.5831	1
MEDIA FREESC.		0.8231	0.7552		0.7475	0.7186	
gr. edades 1-7							
MEDIA ESCOLAR		0.7805	0.8414		0.7079	0.5731	
gr. edades 8-14							

GREDAD	N	LECTURA-DECODIFICACION			LECTURA-COMPRESION		
		ALPHA	SPLIT	TIPO	ALPHA	SPLIT	TIPO
6	18	0.9371	0.8807	1			
7	17	0.9664	0.9509	1			
8	17	0.9729	0.8808	1			
9	15	0.9860	0.8772	1			
10	15	0.5480	0.5387	1	0.8903	0.7898	1
11	16	0.8062	-		0.5717	0.6204	1
12	15	0.6880	-		0.7647	0.5786	1
13	16	0.7889	-		0.6732	0.5660	1
14	17	0.7300	-		0.7280	0.5086	1
MEDIA FREESC.		0.9518	0.9158				
gr. edades 1-7							
MEDIA ESCOLAR		0.7657	0.7281		0.7256	0.5659	
gr. edades 8-14							

Indice del Capitulo 10: "Validez del K-ABC"**10.1. Validez de Constructo**

- 10.1.1. Cambios de desarrollo.
- 10.1.2. Consistencia Interna.
- 10.1.3. Analisis Factorial
- 10.1.4. Validación Convergente y Discriminante.
- 10.1.5. Conexiones con otros Tests

10.2. Validez Predictiva.**10.3. Validez Concurrente:**

- 10.3.1. Tests de Conocimientos individuales.
- 10.3.2. Tests de habilidades cognitivas
- 10.3.3. Bateria Infantil de Luria y Nebraska.

Capítulo 10: "Validad del K-ABC"

La validez de un test hace referencia al grado de cumplimiento del objetivo para el cual el test fue designado. Los tests no se clasifican como válidos o no, sino como poseedores de diferentes grados de validez.

Sobre la validez del K-ABC en su versión original (Kaufman, 1983) se realizaron diversas investigaciones. Presentaremos a continuación algunos estudios que revelan las diversas etapas por las que el K-ABC fue pasando hasta definir y establecer su grado de validez.

Puesto que la Validez del K-ABC en su versión original quedó ampliamente demostrada por sus autores, expondremos las líneas generales que se siguieron, sin que sea nuestro propósito repetirla para la versión española.

10.1 Validez de Constructo.

La validez de Constructo indica el grado en el que un test mide lo que intenta medir, proporcionando además un análisis de las puntuaciones subyacentes del test y refiriendo éstas a sus contenidos concretos y a los factores implicados (Cronbach, 1970).

Para Messick (1980), la Validez de Constructo no solo es la más importante, sino aquella que de forma exclusiva merece la "denominación" de validez. Por este motivo se realizaron serios esfuerzos por poner en evidencia la Validez de Constructo del K-ABC.

Los trabajos de investigación a este respecto se centraron en torno a cinco áreas principales que se corresponden con las descritas por Anastasi (1982) como contribución a la validez de constructo de los tests: cambios en el desarrollo mental, consistencia interna, análisis factorial, validación convergente y discriminativa, y correlaciones con otros tests.

10.1.1. Cambios en el desarrollo mental.

La diferencia de edad es un criterio utilizado para validar los tests de inteligencia ya que la existencia de un incremento progresivo en las puntuaciones del test según aumenta la edad no garantiza que el test esté midiendo la Inteligencia (Anastasi, 1982), puesto que, aumentan también con la edad la altura y la talla sin que esto suponga un aumento intelectual.

Los test que se propongan medir la Inteligencia, el Conocimiento o cualquier otro aspecto del funcionamiento de la

conducta tienen que demostrar una diferencia significativa entre las edades, para mantener su validación.

El crecimiento de las habilidades medidas en los subtests por separado es obvio al observar la progresión de los valores medios de edad en edad. Las medias demuestran un constante incremento a lo largo de las edades en casi todos los subtests, confirmando el criterio de diferenciación por edades del K-ABC.

Reynolds, Chatman y Willson (1983) evaluaron la significación estadística de la progresión según la edad, mediante la correlación de las puntuaciones sobre los subtests del K-ABC de acuerdo con las edades cronológicas.

Utilizando los datos obtenidos por las muestras de la tipificación y de los grupos suplementarios utilizados para la baremación original, estos investigadores encontraron unas correlaciones significativas con la edad para cada subtest del K-ABC.

Los coeficientes de correlación obtenidos por los subtests del K-ABC son comparables a los obtenidos por los subtests del WISC-R Verbal (generalmente de menos de 0.70 a menos de 0.80) y los subtests Manipulativos (de menos de 0.80 hasta menos de

0.70), como fue publicado por Reynolds (1980)

Reynolds y col. (1983) concluyeron que en su estudio se demuestra la Validez de Constructo del K-ABC, como una medida del desarrollo mental y de la Inteligencia, para niñas y niños de diferentes procedencias étnicas, y que la batería no encuentra ningún rasgo que haga diferenciar los resultados por raza y sexo.

10.1.2. Consistencia Interna.

La homogeneidad o consistencia interna de una batería se determina por las correlaciones de las puntuaciones del subtest con las puntuaciones totales del test.

Estos coeficientes permiten afirmar la validez de constructo aunque es esencial que esta validación interna sea complementada por estudios de validación que empleen unos criterios externos (Anastasi 1982).

Los coeficientes de consistencia interna para la Escala de Procesamiento Mental Compuesto, en los diferentes grupos de edad estudiados se distribuyeron desde 0.40 a 0.78 con una media de 0.60, lo que suponen reafirmar la validez de constructo del subtest de Procesamiento Mental Compuesto.

Para los niños en edad preescolar el subtest Orden de Palabras, Repetición de Números, y Triángulos tienen la puntuación más alta en el coeficiente, aunque todos los subtests tienen coeficientes medios moderados (0.54 a 0.87).

En el nivel de edad escolar hubo mayor variabilidad en las correlaciones de cada subtest con el Procesamiento Mental Compuesto. Cierre Gestáltico se correlacionó solo 0.49 con la puntuación total, mientras que los otros subtests produjeron coeficientes de rango 0.57 a 0.88.

La mejor medida del Procesamiento Mental para niños de edad escolar fueron: Series de Fotos, Triángulos y Matrices Análogas.

Los coeficientes de consistencia interna para la Escala de Conocimiento fueron muy altos (0.89 a 0.89, con media de 0.82), poniendo de manifiesto la validez de constructo de dicha Escala.

El subtest de Adivinanzas se correlacionó principalmente con la Escala de Conocimientos en la edad preescolar, y el subtest de Lectura/Comprensión fue la mejor medida de dicha escala en niños de edad escolar (media de 0.87).

10.1.3 Análisis Factorial.

Partiendo de la definición de Inteligencia que el K-ABC propone, en la que se da la distinción entre los dos tipos de procesamiento mental ya descritos, fue importante demostrar la existencia de esos dos factores que subyacen al procesamiento mental compuesto del K-ABC, así como que éstas dos dimensiones o factores se corresponden con la idea de agrupar los subtests en la Escala de Procesamiento Simultáneo o en la Escala de Procesamiento Secuencial.

Se utilizaron dos diferentes aproximaciones para el análisis factorial del K-ABC: el análisis de factores principales y el análisis factorial confirmatorio.

El análisis de factores principales ha sido el más popular en la literatura (análisis factorial con rotación varimax) (Sörbo y Joreskog, 1978), pero el análisis de factor confirmatorio es de utilización más reciente (Kim y Mueller, 1978).

Básicamente, el análisis de factores principales es más apropiado cuando los investigadores intentan descubrir las habilidades o rangos que subyacen a un determinado grupo de subtests, y el análisis de factor confirmatorio se utiliza más cuando aquellos subtests han sido previamente agrupados según

las habilidades que se supone que miden.

El análisis factorial confirmatorio fue la técnica más apropiada para validar el K-ABC, ya que los subtests habían sido, organizados ya en escalas, basándose en los resultados del análisis de las versiones iniciales de la Prueba (Kaufman, 1982; Naglieri, 1981).

El análisis factorial confirmatorio y el análisis de factores principales fueron efectuados para los subtests de Procesamiento Mental únicamente y en cada año de edad entre los dos y medio y los doce años y medio utilizando datos procedentes de los dos mil casos de la muestra de tipificación (Kamphaus, 1982).

Los subtests de Procesamiento Simultáneo tuvieron la más alta saturación en los factores etiquetados como simultáneos; siendo la mejor y la medida más consistente de esta dimensión la de los subtests de Triángulos y Series de Fotos.

La principal medida del Procesamiento Secuencial fueron los subtests de Orden de Palabra y de Repetición de Números y en menor grado la del subtest de Movimientos de Manos.

El subtest de Movimientos de Manos se correlacionó mucho con

un factor secuencial para los seis grupos de edad y más fundamentalmente con el factor simultáneo para otros cinco grupos de edad (edades de 5, 8, 9, 10 y 12 años). En nueve de los once grupos de edad, el subtest de Movimientos de Manos fue indistintamente la primera, segunda o tercera mejor medida de el Procesamiento Secuencial.

Las puntuaciones típicas de la Escala de Procesamiento Simultáneo se correlacionaron 0.84 a 0.98 con las puntuaciones del factor simultáneo a lo largo del rango de edad de 2 años y medio a 12 y medio de edad (0.91 de media), y las puntuaciones típicas del Procesamiento secuencial se correlacionaron de 0.78 a 0.95 con las puntuaciones del factor secuencial (media de 0.89) (Kaufman, 1983). Lo que verifica que las Escalas de Procesamiento Mental por separado se corresponden con los factores teóricos sobre los que éstas fueron construidas.

Los coeficientes de los subtests con un factor previsiblemente opuesto se correlacionaron mucho menos, tal y como se esperaba, con valores que se distribuyeron desde 0.25 a 0.46 (media de 0.34).

Los subtest de conocimiento, ocasionalmente puntuaron más altos sobre los factores simultáneos o secuenciales que sobre el factor de conocimiento, aunque lo opuesto no ocurrió a las

edades de 9 años o superiores.

Los resultados del análisis del factor principal confirmaron la organización de las tres escalas del K-ABC para las edades de 4 a 12 años.

En el análisis confirmatorio se determinó si los datos confirmaban la organización de las tareas propuestas. Wilson, Reynolds, Chatman y Kaufman (1983) realizaron un análisis confirmatorio en los once grupos de edad del proceso de tipificación del K-ABC.

Se analizaron las soluciones de dos factores para los subtest de Procesamiento Mental y tres para el total de los subtest del K-ABC. La dicotomía secuencial-simultánea se confirmó para todos los grupos de edades y así como la organización secuencial-simultánea-conocimiento de los subtest del K-ABC para todas las edades incluyendo el grupo de edad de dos y medio a tres años (Wilson, 1983).

10.1.4. Validación convergente y discriminativa.

De acuerdo con Campbell (1960), para demostrar la validez de constructo de un test, éste debe mostrar que tiene una gran correlación con unas variables relevantes (validación

convergente) y además demostrar su baja correlación con variables con las cuales en teoría difiere (validación discriminativa).

Este tipo de validación se exploró en las Escalas de Procesamiento Mental del K-ABC estableciendo una correlación entre las variables de Procesamiento Secuencial y Simultáneo con las variables sucesivas y simultáneas de Das, Kirby y Jarnan (1975, 1979).

Se estableció la hipótesis de que la Escala de Procesamiento Secuencial y sus subtests, se correlacionarían sustancialmente con el factor sucesivo de Das-Kirby-Jarnan pero escasamente con el Factor Simultáneo; la predicción inversa se hipotetizó para la Escala de Procesamiento Simultáneo y sus subtests.

Se eligió la Batería de Das (1979) y sus colaboradores, como criterio pertinente para la realización de este análisis, dada su fundamentación en la teoría de Luria y el considerable soporte factorial de la dicotomía de Procesamiento Mental que subyace a la batería.

Se llevaron a cabo dos estudios de Validación utilizando el K-ABC y la batería de Das-Kirby-Jarnan: las investigaciones de Klanderman, Anselmo, y Kaplan (Kaufman, 1983) en 38 niños con

retraso mental entrenables (RME) y la investigación de Masunaga (Kaufman, 1983) sobre 53 niños con Trastornos de Aprendizaje.

Klanderman, Anselmo, y Kaplan aplicaron los 16 subtests a la población RME, incluyendo los destinados exclusivamente para niños de preescolar. Estos niños con bajo funcionamiento mental obtuvieron distribuciones normales de puntuaciones en los subtest Ventana Mágica y Reconocimiento de Caras (que normalmente se aplican por debajo de los 5 años), así como en Cierre Gestáltico y Triángulos.

Por el contrario en Matrices Análogas, Memoria Espacial, y Series de Fotos, la mayoría de los niños puntuaron con 0. Consecuentemente, la Escala de Procesamiento Simultáneo fue representada para la muestra RME por los cuatro subtests que obtuvieron aproximaciones a las distribuciones normales.

Para la muestra RME, el Procesamiento Secuencial se correlacionó muy alto, como se había predicho, con el factor Sucesivo (0.89), y muy bajo con el factor Simultáneo (0.27); de forma similar, el Procesamiento Simultáneo se correlacionó 0.47 con el factor de Das-Kirby-Jarman del mismo nombre, pero muy pobremente con el factor sucesivo (-0.11).

Los resultados para la muestra de niños con problemas de Aprendizaje fueron similares (Kaufman, 1983). En resumen, los resultados de estas dos investigaciones de acuerdo con las predicciones, soportan la validez de Constructo de las Escalas de Procesamiento Mental.

10.1.5. Conexiones con otros tests.

Como ya se comentó al hablar sobre las bases técnicas el K-ABC fue aplicado paralelamente a otros tests existentes, a numerosas muestras de niños normales y especiales.

Puesto que la mayoría de los subtests de Conocimientos están ligados a tareas Verbales del tipo de las de Stanford-Binet y de las Escalas Verbales de Wechsler, los cocientes intelectuales de Binet, WISC-R y WIPPSI, sirvieron como criterio significativo para el K-ABC completo y no sólo para las escalas de inteligencia.

De acuerdo con Anastasi (1982) los coeficientes de la Validez de Constructo "deberían ser moderadamente altos, pero no demasiado altos".

Si el nuevo test se correlacionase demasiado alto con un test ya disponible, sin las ventajas añadidas tales como pueda ser

la brevedad o la facilidad en la aplicación, significaría que este nuevo test es una duplicación de escasa necesidad.

En 16 estudios fueron administrados el WISC-R junto con el K-ABC; y en un estudio se aplicó el WPPSI junto con el K-ABC. Los 16 estudios de validación del WISC-R incluyeron cinco muestras normales, dos grupos con diferencias culturales de Americanos Nativos, y una serie de poblaciones especiales.

Todos los estudios de niños normales, así como la mayoría del resto de las investigaciones, utilizaron diseños bien equilibrados.

Las cinco muestras de niños normales formaron un grupo de 182 sujetos, los datos de ésta muestra revelaron una correlación de 0.70 entre la Escala de Procesamiento Mental y el C.I. de la Escala Completa del WISC-R, 0.78 entre el Conocimiento del K-ABC y el C.I. de la Escala Completa del WISC-R.

El hallazgo de que el cociente intelectual de la Escala Completa del WISC-R se correlacionó más con la Escala de Conocimientos del K-ABC que con la Escala de Procesamiento Mental había sido prevista previamente dado el gran peso que tienen la habilidad verbal y el conocimiento de hechos sobre la determinación del C.I. global del WISC-R (Kamphaus, 1982).

Este resultado proporciona una credibilidad a la afirmación de que los tests convencionales de C.I. miden ampliamente tanto las habilidades como las adquisiciones escolares.

Para los niños normales el Procesamiento Simultáneo del K-ABC se correlacionó por encima de 0.80 con el C.I. de la Escala Completa del WISC-R; las puntuaciones típicas del Procesamiento Secuencial del K-ABC se correlacionaron 0.47 con el C.I. de la Escala Completa del WISC-R.

La menor correlación del Procesamiento Secuencial respecto al Procesamiento Simultáneo refleja el contenido de la Escala Completa del WISC-R: incluye un gran número de tareas visoespaciales, no verbales, y muy pocas que dependan principalmente del procesamiento secuencial. (Repetición de Números es el subtest más secuencial, y es opcional por lo que no contribuye al C.I. de la Escala Completa del WISC-R).

Como se había previsto, el Procesamiento Simultáneo del K-ABC correlacionó más con el área Manipulativa del C.I. del WISC-R (media de 0.80) que con el C.I. verbal del WISC-R (menos de 0.50)(Kaufman, 1983).

Al mismo tiempo se encontró otro hallazgo no predicho con tanta exactitud inicialmente (podría esperarse una mayor

correlación entre el Procesamiento Secuencial y el área Manipulativa del WISC-R, ya que dos de los tres subtests secuenciales requieren respuestas no verbales), ya que se dió una mayor relación con el C.I. verbal del WISC-R y el Procesamiento Secuencial (0.49) mientras que con el C.I. del área Manipulativa del WISC-R la correlación fue menor (0.30).

Este último resultado puede reflejar la composición verbal de dos de las tres tareas secuenciales o puede estar relacionada con la posición teórica de los investigadores de la especialización cerebral que atribuyen ambas habilidades, verbal y secuencial, al hemisferio cerebral izquierdo (Kamphaus, 1982).

Como era de esperar la Escala de Conocimientos del K-ABC se correlacionó mucho más con el C.I. verbal del WISC-R que con el C.I. Manipulativo del WISC-R, dado el efecto lingüístico, cultural y los componentes de habilidades escolares que caracterizan tanto la Escala de Conocimientos del K-ABC como la Escala Verbal del WISC-R (Kaufman, 1983).

El procesamiento mental compuesto se correlacionó de forma similar con el C.I. global y el C.I. verbal.

Las comparaciones de las medias de los C.I.s. del WISC-R y las

puntuaciones típicas del K-ABC para niños normales revelan que la media de los C.I.s. del WISC-R fueron aproximadamente de 3 a 4 puntos mayores que la puntuación típica del K-ABC.

Una explicación a este respecto podría aportarla el hecho de que WISC-R fuese standarizado en 1972, más o menos unos 10 años antes que el K-ABC. Simplemente factores tales como la televisión conllevarían unas configuraciones mejores favoreciendo puntuaciones inferiores en los baremos, como se puede comprobar en la revisión de Stanford - Binet (Thorndike, 1975) y el WISC (Doppelt y Kaufman, 1977).

Es probable que los cambios tecnológicos durante la última década hayan afectado el aprendizaje de los niños y por tanto su configuración en los tests, sobre todo si tenemos en cuenta que estos cambios con un gran componente visual, subyacen prioritariamente en el K-ABC, motivo por el cual la configuración de los niños incluidos en la tipificación fue más elevada haciendo así reducir la puntuación de sus baremos respectivos.

Los resultados de la comparación del K-ABC frente al WISC-R para el grupo compuesto por 138 niños con trastornos de aprendizaje, son igualmente similares a los encontrados para la muestra de niños normales. Consecuentemente la Validez de

Constructo de las Escalas del K-ABC se mantiene también para niños con trastornos del Aprendizaje (Kamphaus, 1982).

Las habilidades de resolución de problemas requeridas para tener éxito en el Procesamiento Mental Compuesto del K-ABC puede correlacionarse bien con el C.I. verbal del WISC-R para niños con un desarrollo del lenguaje y unos conocimientos escolares normales, pero esta relación puede presentarse atenuada en aquellos niños cuyos C.I. verbal esté disminuido por dificultades en el lenguaje o relacionados con la escolaridad y por consiguiente no revelan con exactitud su "inteligencia".

10.2. Validez Predictiva.

La predicción del rendimiento escolar futuro es un criterio importante relacionado con la validez de un test de inteligencia y conocimientos. En el K-ABC, el nivel adquirido en la Escala de Conocimiento pretende ser el principal predictor del cumplimiento de los objetivos académicos del niño.

Sin embargo, las Escalas de Procesamiento Mental, necesitan demostrar que también pueden ser unos predictores significativos del futuro rendimiento escolar, ya que la

medida del funcionamiento intelectual actual, puede relacionarse significativamente con el éxito escolar, en especial si ésta es utilizada como un criterio para aconsejar intervenciones educativas específicas.

Como criterios externos para medir el rendimiento escolar se compararon con el K-ABC varios instrumentos de evaluación de dicho rendimiento en diversas investigaciones.

Tres estudios utilizaron el Test Individual de Conocimientos de Peabody (PIAT) (Dunn, 1981), como el criterio de conocimiento escolar, uno con niños normales de edad escolar, otro con niños con diferencias culturales, (Indios Navaños) y otro con una muestra de deficientes mentales educables (DME). En todos ellos actuó como un buen predictor de cada área del conocimiento escolar en las tres muestras (Kaufman, 1983).

En otra investigación se administró la Batería Psico-educativa de Woodcock - Johnson (1977) para el nivel de preescolar (Psycho-Educational Battery preschool level) a 31 niños normales (Kaufman, 1983).

En otros dos estudios sobre la Validez predictiva se utilizaron unas baterías de Conocimientos aplicadas en grupos: El test de habilidades básicas de Iowa (The Iowa Test of Basic

Skill, ITBS), después de seis meses de intervalo en una pequeña muestra de 18 niños en edad escolar y el Test de Conocimientos de California (The California Achievement Test, CAT), con un intervalo de 12 meses para un grupo mayor de 45 niños en edad escolar (Kaufman, 1983).

Las puntuaciones típicas de conocimientos del K-ABC se correlacionaron 0.89 con el ITBS compuesto y 0.77 con el CAT total; el Procesamiento Mental Compuesto se correlacionó 0.58 con el ITBS compuesto y 0.65 con el CAT total.

Las puntuaciones típicas sobre Procesamiento Secuencial y Simultaneo mostraron ser igualmente efectivas como predictores del conocimiento que las de aquellos instrumentos con los que se comparó. El Procesamiento Secuencial mostró ser el mejor predictor en la muestra de DME y el Procesamiento Simultaneo se correlacionó más en el grupo de 45 niños normales.

10.3. Validez Concurrente

Al igual que la Validez predictiva, la Validez Concurrente concierne a la relación de un test con un criterio significativo. La principal diferencia entre estos dos tipos de criterios mencionados de Validez radica en el intervalo entre la administración del test que va a ser validado y el

test que sirve como criterio. La Validez predictiva requiere un intervalo preferiblemente de varios meses o más entre las aplicaciones de los dos tests; la Validez concurrente como su nombre implica, esta basada en la relación de los tests administrados aproximadamente en el mismo tiempo.

Los tests de Conocimientos Escolares constituyeron uno de los mejores criterios para demostrar la Validez Concurrente en todas las Escalas del K-ABC.

Como criterios de validación se utilizaron tanto tests de Conocimientos de aplicación individual como tests de aplicación grupal.

Dos excelentes criterios adicionales para Validar el K-ABC fueron los test de Comprensión de Habilidades Cognitivas Generales (McCarthy Scales of Children's Abilities, The Woodcock-Johnson Psycho-Educational Battery y The Cognitive Abilities Test) y la Bateria Neuropsicológica de Luria-Nebraska.

A continuación resumiremos las pautas principales de la investigación que utilizó como criterio, cada una de estas pruebas.

10.3.1. Tests de Conocimientos individual

Los instrumentos de medida individual para la valoración de la Validez Concurrente empleados fueron el Woodcock Reading Mastery Test (WRMT), y los items de computación escrita de el KeyMath Diagnostic Arithmetic Test (KDAT).

Durante la standarización del K-ABC la mayoría de los niños en edades de 8 a 12 años y medio fueron estudiados tanto con el subtest de Comprensión del WRMT, como con los items de computación escrita del KDAT (Kamphaus, 1982).

Para la muestra total, la Escala de Conocimientos se correlacionó 0.82 y para la Escala de Procesamiento Mental Compuesto 0.83, ambos en relación con el subtest de Comprensión. Las Escalas de Procesamiento Secuencial y Simultáneo se correlacionaron por igual (media de 0.50) con el importante criterio de la Comprensión lectora.

La Escala de Conocimiento se correlacionó 0.59 con los items de resolución escrita KeyMath en toda la muestra, y las otras puntuaciones standard se correlacionaron entre 0.37 y 0.47. El Procesamiento Simultáneo, sin embargo, encontró medias ligeramente más altas en Key Math que en la Escala de Procesamiento Secuencial en todo el grupo de niños de raza

blanca y negra, pero no para la pequeña muestra de niños Hispánicos.

El Procesamiento Mental Compuesto obtuvo una correlación de 0.65 con el subtest de Comprensión y 0.50 con el KeyMath; los valores correspondientes para la Escala de Conocimiento son de 0.64 con el subtest de Comprensión y 0.81 con el KeyMath (Kaufman, 1983).

Similares coeficientes entre las puntuaciones standard del K-ABC y la puntuación en el test de Lectura y Aritmética en los tres grupos raciales o étnicos ofrecen evidencia de la Validez Diferencial del K-ABC.

Los subtest de Procesamiento que mejor se correlacionaron con los criterios externos de Conocimiento requirieron una mayor integración del Procesamiento Secuencial y Simultáneo, lo que está de acuerdo con nuestra idea de que el comportamiento escolar necesita para su éxito, de un funcionamiento integrado.

El WRAT ha sido utilizado como un criterio de Validez por varios investigadores. Los coeficientes para dos muestras de niños normales en edad escolar demostraron que la Escala de Conocimiento del K-ABC tenían la mayor correlación con los

subtest de lectura y ortografía del WRAT (Kaufman, 1983).

Algunos hallazgos parecen interesantes y evidentes en la relación del Procesamiento Secuencial y Simultáneo con las habilidades lectoras (por ejemplo la Comprensión literal parece más relacionada con el Procesamiento Secuencial que con el Simultáneo) (Kamphaus, 1982).

Los subtests de Lectura /Decodificación y Lectura/Comprensión del K-ABC correlacionaron con el subtest de lectura del WRAT, con el de Reconocimiento Lector y Comprensión lectora del PIAT tanto en niños normales como con trastornos de Aprendizaje. El subtest de lectura/decodificación del K-ABC correlacionó de 0.60 a 0.87 con estas dos últimas dos pruebas de decodificación mencionadas (media de 0.74) las relaciones correspondientes para lectura/Comprensión fueron de 0.26 a 0.88 (media de 0.68) (Kaufman, 1983).

En otros estudios los Subtests de Lectura del K-ABC, correlacionaron entre 0.40 y 0.50 con los subtests de Decodificación y Comprensión del test de Diagnóstico lector de Stanford. También el de lectura/decodificación se correlacionó 0.44 y el de Lectura/Comprensión 0.71 con las puntuaciones totales del WRAT aplicado a 28 niños con trastornos de aprendizaje (Kamphaus, 1982).

10.3.2 Test de Habilidad General Cognitiva.

Las correlaciones entre el K-ABC y los tests de habilidad cognitiva general. El índice general cognitivo de McCarthy (ICG) se correlacionó mas alto con el conocimiento del K-ABC (de 0.73 a 0.79) que con el Procesamiento Mental Compuesto (de 0.55 a 0.68), lo que supone un hallazgo predictivo desde el punto de vista de la contribución verbal y cuantitativa de todo el ICG (Kaufman, 1983).

En un estudio con la parte Cognitiva del Woodcock Johnson Psicoeducational Battery con solo 25 niños la Escala de Conocimientos se correlacionó 0.69 con el C.I. de la habilidad cognitiva de Woodcock-Johnson, y la correlación para el Procesamiento Mental Compuesto fue de 0.41.

En otra investigación se obtuvieron unos resultados más generales para la Validez Concurrente con el test de habilidades cognitivas en un grupo de 42 niños normales. Las puntuaciones standard de conocimiento se correlacionaron de 0.57 a 0.77 con los tres criterios de las Escalas y el Procesamiento Mental Compuesto se correlacionó de 0.62 a 0.68 (Kamphaus, 1982).

También la Escala verbal del test de habilidades cognitivas

estuvo igualmente relacionado con lo dos tipos de procesamiento mental, pero tanto la Escala cuantitativa como la no verbal estuvieron más próximas a la Escala de Procesamiento Simultáneo que a la Escala de Procesamiento Secuencial (Kaufman, 1983).

10.3.3 Batería Infantil de Luria - Nebraska.

Puesto que la Escala de Procesamiento Mental del K-ABC se basa sobre una dicotomía que está fundamentada en las teorías Cognitivas y Neuropsicológicas, incluyendo la de Luria, la Batería Infantil de Luria-Nebraska de Golden, constituye un criterio adecuado para evaluar el K-ABC.

Las correlaciones múltiples en los estudios realizados revelaron relaciones importantes entre la Batería Infantil de Luria-Nebraska y el K-ABC. Se obtuvieron valores en torno a 0.70 en un estudio realizado sobre niños normales tanto para el procesamiento Secuencial como Simultáneo; los coeficientes fueron ligeramente más elevados para el Procesamiento Mental Compuesto (0.74) y ligeramente más bajos para el Conocimiento (0.68) (Kaufman, 1983).

Por último, los tres mejores predictores de Conocimientos fueron bastante lógicos: Aritmética y Escritura, que son

habilidades de ámbito escolar, y Lenguaje Receptivo, que requiere una adecuada definición de palabras además de unas habilidades secuenciales ya indicadas previamente.

TERCERA PARTE: PRESENTACION DE RESULTADOS
INDICE GENERAL DE LA TERCERA PARTE

Capítulo 11: "Resultados de la Aplicación de la versión Española del K-ABC a la muestra estudiada".

Capítulo 12: "Discusión e Interpretación de los Resultados de la aplicación de la Versión Española del K-ABC en la muestra estudiada".

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

ANEXO 1.

- Tabla de frecuencias de puntuaciones directas.
- Tabla de la distribución agregada.

ANEXO 2. Cuadernillo de Respuestas.

Easel 1.
Easel 2.
Easel 3.

Índice del Capítulo II: "Resultados de la Aplicación de la
Versión Española del K-ABC a la muestra
estudiada..."

- 11.1. Resultados que afectan al total de la muestra.
- 11.2. Presentación de resultados teniendo en cuenta la variable Edad.
- 11.3. Presentación de Resultados considerando la Variable de Nivel Socioeconómico.
- 11.4. Presentación de Resultados considerando la Variable de Zona Demográfica.
- 11.5. Presentación de Resultados según la Variable de Sexo.
- 11.6. Presentación de Resultados de acuerdo con la Variable Región Geográfica.
- 11.7. Presentación de resultados en los que se comparan las Escalas Globales.
- 11.8. Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Nivel Socioeconómico.
- 11.9. Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Zona Demográfica.
- 11.10. Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Sexo.
- 11.11. Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Región Geográfica.

Capítulo 11: Resultados de la Aplicación de la
versión Española del K-ABC a la muestra
estudiada".

Finalizadas las fases de recogida de datos y de elaboración de baremos apropiados a la población española todos los cuadernillo de respuesta de cada uno de los sujetos que componían la muestra fueron corregidos y puntuados de acuerdo con estos nuevos baremos.

Las puntuaciones fueron de dos tipos: derivadas, con medias sobre 10 y desviaciones típicas de 3, correspondientes a los subtests de Procesamiento Mental (subtest 1 al subtest 10), y puntuaciones típicas con medias de 100 y desviaciones típicas sobre 15, para los subtests de la Escala de Conocimientos y para las Escalas Globales.

Las puntuaciones de los subtests incluidos en cada escala se sumaron para dar lugar a una puntuación en las respectivas escalas: Secuencial, simultáneo, Mental Compuesto, o Conocimientos.

Además de estas puntuaciones se obtuvo para cada subtest el

rango de percentil, la edad equivalente, el curso equivalente en el caso de 3 de los subtests de la Escala de Conocimientos, así como la fuerza o debilidad que el subtest supone para el caso que se está estudiando.

Se estableció también una comparación entre escalas, con el fin de establecer la existencia de una predominancia significativa de alguna de las tres escalas, y poder por tanto determinar el estilo dominante de procesamiento del niño.

Para cada uno de los subtests de la Escala de Conocimientos así como para las escalas globales se determinó la banda de error entre la que la puntuación real podía estar incluida.

Todas las puntuación fueron representadas en perfiles gráficos que facilitaban su posterior interpretación. A continuación presentaremos los resultados agrupados en tablas que resumen los datos para el total de la muestra, o para cada una de las variables estudiadas.

11.1. Resultados que afectan al total de la muestra.

En las Tablas 1 y 2 veremos las puntuaciones directas medias con sus correspondientes desviaciones típicas (1ª columna), las puntuaciones derivadas o típicas (según se correspondan con la Escala de procesamiento Mental o con la Escala de Conocimientos),

los percentiles medios y sus desviaciones típicas, y la edad equivalente a cada uno de los subtests según la puntuación obtenida, expresada en meses.

En la Tabla 3, observaremos la media de la suma de Puntuaciones derivadas, (del S1 al S10) típicas (del S11 al S16) y sus correspondientes desviaciones típicas, así como los percentiles medios de cada una de las Escalas en el total de la muestra.

En la Tabla 4 podremos ver el valor medio de la puntuación derivada de cada subtest de la Escala de Procesamiento Mental y de la Puntuación Típica de cada subtests de la Escala de Conocimientos en cada uno de los cursos escolares. Los niños comprendidos entre los 2 años y medio y los 4 años serán denominados no escolares (N.E.).

TABLA 1

Media y Desviación standard (s.d.) de las puntuaciones obtenidas en el Subtest de Letras, en el Subtest de Figuras, en el Subtest de Cuentas, en el Subtest de Clasificación en Series, Edad Eq. de cada subtest de la Escala de Procesamiento Mental del K-ABC, en el total de la muestra normal (N=240).

	P. Letras	P. Figuras	P. Cuentas	P. Clasificación	Edad Eq.
51	7.5 (2.7)	8.9 (2.9)	49.6 (27.6)	44.6 (22.5)	
52	7.7 (2.7)	11.7 (4.5)	57.8 (27.5)	50.9 (24)	
53	8.4 (2.6)	10.9 (2.6)	50.6 (27.2)	52.4 (24)	
54	11.2 (5.3)	9.9 (2.6)	50.1 (28.7)	57.5 (24.7)	
55	8.3 (5.7)	11.1 (7.2)	55.2 (27.4)	51.9 (25.4)	
56	11.5 (7)	11.9 (5.2)	57.1 (24.2)	58.7 (25.2)	
57	9.2 (4.1)	9.1 (2.4)	41.9 (25.3)	51.5 (24.5)	
58	11.8 (4.7)	11.7 (2.7)	57.4 (27.8)	58.5 (25.5)	
59	11.8 (2.6)	10.2 (2.5)	57.7 (25.5)	56.1 (26.3)	
60	10.7 (2.5)	9.9 (2.2)	49.3 (24.8)	50.7 (23.7)	

TABLA 2

Media y Desviación standard (s) de la Función de Lectura (F.L.), Edad Equivalente (Edad Eq.), Curso equivalente (Curso E.) en cada subtest de la Escala de Conocimientos del K-ABC en el total de la muestra normal (N=14).

	P. Dir.	P. Tip.	Percen.	Edad Eq.	Curso E.
S11	13 (5.5)	100.8 (12.1)	50.7 (24.6)	54 (27.5)	-
S12	8.5 (5.9)	101.9 (15.8)	47.2 (26.8)	52.5 (42.1)	-
S13	18.2 (10.5)	105.7 (49.9)	54.5 (30.5)	57.7 (41)	4.2 (3.1)
S14	14.2 (11.1)	114.5 (60.9)	49.7 (26.2)	51.5 (41.2)	-
S15	22.2 (12.8)	112.9 (56.4)	64.8 (35.2)	105.9 (48.2)	7.4 (2.5)
S16	16.4 (3.7)	108.5 (11.4)	67 (22.1)	123.7 (20.2)	7.8 (1.1)

TABLA 3

Medio y Desviación estándar (s.d.) de la Suma de Puntuaciones Derivadas (P.D.), Típicas (P.T.) y Rangos de Percentil (Perc), de las Puntuaciones Secuenciales, Simultáneas, y Concurrentes, en la muestra total: N=242.

	P. Derivada	P. Típica	Percentil
P. Secuencial	128.1 (15.9)	101.9 (17.6)	54.3 (27.2)
P. Simultáneas	144.54 (11.4)	111.4 (17.7)	57.6 (28.4)
P. M. C.	71.9 (16.2)	107 (14.9)	56.7 (28.7)
Concurrentes	112.9 (11.7)	104.9 (17.7)	51.7 (27.4)

TABLA 4

Media y desviación Standard de la Puntuación Derivada de cada Subtest de la Escala de Proceso Mental (S1 a S10) y de la Puntuación Típica de cada subtest de la Escala de Conocimientos (S11 a S16) por Curso Escolar.

	M.E	P-1	P-2	18	22	28	42	52	62	72
S1	10 1.7	8.7 2								
S2	11 2.5	11 6.5								
S3	11 2.7	10 2.4	11 2.8	12 2.7	11 2.8	10 1.9	10 2.9	10 2.3	10 1	13 1
S4	10 2.7	10 2.5	10 2.2	9 2.3	9 2.1	9 2.9	10 2.8	9 2.8	10 2.3	9 1
S5	10 2.8	12 2	12 2	9 2.6	10 2.9	10 2.2	11 2.6	11 2.6	11 2.5	12 2.6
S6		11 2.7	12 2.7	11 2.5	11 2.8	11 2.3	11 2.7	12 2.3	11 2	17 1.1
S7		9 2.4	8 1.9	7 2	7 2.2	7 2.6	9 2.9	9 2.8	9 2.1	10 2.3
S8			10 1.7	10 2.4	12 2.2	11 2	11 2.8	12 2.9	11 1.7	12 1.5
S9			11 2.1	10 2.4	10 2.4	10 1.9	9 1.7	9 2	9 2	9 2
S10				9 1.8	9 2.9	10 1.4	10 2.4	11 2.6	10 2.5	11 1.3
S11	100 10	101 14								
S12	98 14	112 14	94 12	90 9	125 14	90 11	97 12	101 14	93 16	94 7
S13	98 13	112 17	94 17	107 14	106 15	108 10	106 14	106 13	109 7	113 4
S14	102 13	118 19	125 12	104 12	99 10	101 9	97 6	96 11	102 19	93 6
S15			112 11	101 26	115 13	118 11	121 13	114 18	119 7	123 2
S16					115 11	105 9	109 11	104 11	107 12	107 7

11.2 Presentación de resultados teniendo en cuenta la variable Edad.

Para el estudio de esta variable se han tenido en cuenta 10 grupos de edad, el primero abarca un periodo de 8 meses entre los dos años y medio y los 3 años, los 8 siguientes implican periodos de un año y el último que se corresponde con los niños mayores de un año y medio incluyendo las edades comprendidas entre los 11 años y los doce y medio.

En la Tabla 5 veremos la Media y Desviación Standard de la Puntuación Directa (o lo que es lo mismo, el nº de aciertos) de cada subtest del K-ABC en cada grupo de edad.

En la Tabla 6 encontraremos la Media y Desviación Standard de la Puntuación Derivada, de cada subtest de la Escala de Procesamiento Mental (S1 a S10) y de la Puntuación Típica, de la Escala de Conocimientos (S11 a S18), del K-ABC, en cada grupo de edad.

La Tabla 7 presenta la Media y su Desviación Standard del Curso Equivalente en los Subtest de Aritmética (S13), Lectura /Decodificación (S15) y Lectura-Comprensión (S16) del K-ABC en cada uno de los grupos de edad.

La Tabla 8 incluye la Media y Desviación Standard del Rango de Percentil de cada subtest del K-ABC en cada grupo de edad.

La Tabla 9 presenta la media del Percentil, y su desviación standard, de la Edad Equivalente, a la puntuación directa en cada subtest en cada grupo de edad.

Por último en la Tabla 10 podremos ver la Media y Desviación Standard de la Suma de puntuaciones derivadas, Típicas y el percentil medio de las 4 Escalas en cada grupo de edad.

TABLA 6

Media y Desviación Standard de la Puntuación Derivada, de cada subtest de la Escala de Procesamiento Mental (S1 a S10) y de la Puntuación Típica, de la Escala de Conocimientos (S11 a S16), del I-ABC, en cada grupo de edad.

	2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
S1	10 2.5	9 2.5	9 2.1							
S2	10 2.5	11 2.5	11 2.3							
S3	11 2.5	10 2.4	10 2.1	11 2.7	12 2.8	11 2.1	10 2.9	9 2.7	10 2.7	10 2.7
S4	10 2.5	10 2.6	9 2.2	10 2.8	9 2.1	8 2.5	9 2.8	9 2.8	10 2.7	9 2.1
S5	9 2.6	10 2.3	13 2.2	12 1.6	9 2.9	10 2.2	10 1.6	11 2.6	11 2.5	11 2.7
S6			11 2.2	13 1.7	11 2.8	12 2.3	11 2.7	11 2.5	12 2	12 2.1
S7			9 1.5	8 2	9 2.7	9 2.6	9 2.9	8 2.3	9 2.1	9 2.1
S8				10 1.4	10 2.2	12 2.3	11 2.1	11 1.5	11 2.7	12 1.8
S9				11 2.4	10 2.4	10 2.9	10 2.2	9 1.7	8 2	9 2
S10					9 1.8	9 2.4	9 1.9	9 2.5	11 2.5	10 2.6
S11	103 9.8	99 12	99 13							
S12	95 13	104 12	113 16	95 12	90 9.6	148 21	94 11	96 12	100 16	92 12
S13		101 16	114 12	96 17	106 15	108 14	109 13	105 13	105 11	108 10
S14		104 13	159 16	126 22	104 13	100 10	102 8	96 5	97 11	98 16
S15				113 12	100 27	117 11	119 12	116 16	116 18	119 9
S16						115 12	107 9	108 12	106 10	108 11

TABLA 7

Media y Desviación Standard (s.d.) del Curso Equivalente en los
 subtest de Aritmética (S13), Lectura /Decodificación (S15) y
 Lectura-Comprensión (S16) del I-ABE en cada uno de los grupos de
 edad.

Edad	S13	S15	S16
4-5	0	-	-
5-6	0	0.2 (0.7)	-
6-7	-	1.6 (1.2)	-
7-8	-	1.8 (1.2)	2 (0.8)
8-9	-	3.2 (1.5)	4 (1.2)
9-10	-	5 (1.7)	5.7 (1.1)
10-11	-	6.2 (1.7)	6.9 (1.4)
11-12 y 12	-	6.8 (0.5)	6.2 (1.1)

TABLA 8

311

Media y Desviación Standard del Rango de Percentil de la subtest del W-APC en cada grupo de edad.

	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117
	1	4	5	6	7	9	9	10	11	11
S1	33	37	42							
	12	12	12							
S2	37	44	48							
	12	14	15							
S3	36	40	43	41	40	41	41	42	44	44
	12	14	13	12	12	12	12	12	12	12
S4	36	42	46	51	47	41	42	48	50	46
	12	15	14	12	12	12	14	12	12	11
S5	38	47	49	54	46	50	50	56	61	57
	12	15	13	12	12	11	12	12	12	12
S6			51	56	53	51	54	47	51	57
			12	12	11	12	12	12	11	14
S7			41	56	58	49	47	56	59	42
			12	12	12	12	12	12	11	12
S8				50	56	54	47	50	64	57
				12	12	14	14	12	12	12
S9				54	57	52	56	41	41	45
				12	14	12	12	12	12	12
S10					45	41	50	42	51	56
					11	12	12	12	12	12
S11	37	47	48							
	12	15	12							
S12	40	40	41	42	39	39	39	42	50	50
	12	12	12	14	12	14	12	12	12	12
S17		47	39	42	54	64	67	59	62	69
		12	12	12	12	12	12	12	14	12
S14		37	36	58	59	49	49	41	44	41
		12	12	12	12	12	11	12	12	12
S15				78	57	42	33	31	26	35
				12	11	12	12	12	12	12
S16						78	66	65	67	67
						12	12	12	12	12

Media y Desviación Estándar de la Edad Equivalente (en meses) de cada sujeto del "APQ", en cada grupo de edad.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	75	41	51									
	10	11	11									
12	41	51	59									
	10	11	10									
13	49	53	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
14	75	41	54	57	54	59	59	59	59	59	59	59
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15	49	48	53	54	54	54	54	54	54	54	54	54
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
16			51	53	59	59	59	59	59	59	59	59
			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
17			50	50	57	57	57	57	57	57	57	57
			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
18				54	54	59	59	59	59	59	59	59
				10	10	10	10	10	10	10	10	10
19					54	54	59	59	59	59	59	59
					10	10	10	10	10	10	10	10
20						57	57	59	59	59	59	59
						10	10	10	10	10	10	10
21	75	47	50									
	10	10	10									
22	49	49	57	59	59	59	59	59	59	59	59	59
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
23		47	59	54	59	59	59	59	59	59	59	59
		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24		48	49	50	52	56	56	56	56	56	56	56
		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
25					57	59	59	59	59	59	59	59
					10	10	10	10	10	10	10	10
26							59	59	59	59	59	59
							10	10	10	10	10	10

TABLA 10

Media y Desviación Standard de la suma de puntuaciones derivadas (Pd), Típicas (Pt) y de Percentil (Pe) de las Escalas de Procesamiento Secuencial (SE), Procesamiento Simultáneo (SI), Procesamiento Mental Compuesto (PM), y de Conocimientos (CO), en cada grupo de edad.

		3/ 7	4/ 8	5/ 9	6/ 10	7/ 11	8/ 12	9/ 13	10/ 14	11/ 15	12/ 16
SE	Pd	30 4	31 4	32 4	33 5	34 5	35 5	36 5	37 6	38 6	39 6
SE	Pt	105 12	107 13	98 9	102 13	100 14	103 17	109 19	106 15	104 15	107 17
SE	Pe	41 15	37 10	45 12	50 13	51 13	57 14	59 13	51 12	47 10	55 11
SI	Pd	37 5	31 4	40 5	43 10	51 8	52 10	53 7	51 8	54 10	54 7
SI	Pt	108 14	128 14	100 12	127 15	102 11	104 16	104 19	100 12	105 14	107 16
SI	Pe	45 15	55 18	51 15	62 18	53 15	57 15	58 12	48 12	50 12	51 14
PM	Pd	56 8	52 10	62 8	52 10	51 10	51 12	52 8	51 12	57 12	55 11
PM	Pt	108 12	102 13	98 9	103 18	101 12	107 13	103 11	100 11	106 15	105 14
PM	Pe	55 14	58 16	44 10	58 14	53 17	58 17	55 10	51 13	59 16	59 17
CO	Pd	104 15	109 18	121 16	138 15	199 55	503 47	530 41	518 41	527 50	521 32
CO	Pt	99 11	102 11	94 10	96 16	127 15	110 15	107 10	104 7	105 12	107 14
CO	Pe	46 14	54 14	38 10	41 10	48 12	52 15	65 11	59 11	61 15	63 12

11.3 Presentación de Resultados considerando la Variable de Nivel Socioeconómico.

A continuación presentaremos los resultados obtenidos desde la perspectiva de la variable de Nivel Socioeconómico. Como recordaremos esta variable hace referencia al nivel socioeducativo de los padres o tutores que conviven con el niño, considerándose los años de escolaridad realizados por el progenitor con mayor nivel educativo (siempre que éste sea el más representativo de la pareja, es decir en el caso de un niño cuyo padre teniendo estudios superiores, está separado de la madre con la que el niño convive, de estudios básicos, será este último criterio el que se haya tenido en cuenta en la clasificación.

En las Tablas 11, 12 y 13 podremos ver la Media y Desviación Standard de la puntuación Derivada de cada Subtest de la Escala de Procesamiento Secuencial (Tabla 11), Simultáneo (Tabla 12) y de Conocimientos (Tabla 13) del K-ABC, según la variable Nivel Socioeconómico cada grupo de edad.

En las Tablas 14, 15, 16, y 17 presentamos la Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas (P.D.), Típicas (P.T.) y de Percentil (PE), de las Escalas de Procesamiento Secuencial (Tabla 14), Procesamiento Simultáneo (Tabla 15), Procesamiento Mental Compuesto (Tabla 16), y Escala de Conocimientos (Tabla 17) del K-ABC, según la Variable de Nivel

Socioeconómico, en cada grupo de edad.

Media y Desviación Standard de la puntuación Derivada de cada Subtest de la Escala de Procesamiento Secuencial del WAISC, según la Variable Nivel Socioeconómico, 19, padres con estudios primarios; 9, estudios profesionales; 2, estudios medios o superiores) en cada grupo de edad.

	87			85			87		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
2-3	11 2.7	12 2.4	10 2.1	10 1.9	10 2.5	9 1.8			
3-4	10 2.9	11 2.5	10 2.7	11 2	10 2.9	9 2			
4-5	10 2.1	11 1.2	9 2.5	15 4.1	9 2	8 2.2	8 1.5	9 1.3	9 1.1
5-6	11 2	12 2.2	-	9 2.7	11 2.8	12 2.1	9 2.1	9 1.1	7 2.7
6-7	12 2.5	11 2	12 2.7	9 2.7	10 2.2	11 2.5	9 2.8	8 2.2	10 2.1
7-8	10 2.7	12 2.7	12 2	10 2.7	9 1.4	12 2	9 2.1	8 2.5	12 2
8-9	10 2.2	11 2.9	12 2.5	10 2.2	9 1.2	10 1.2	8 2.3	11 2.5	8 2.5
9-10	9 2.1	10 2.5	-	12 2	11 2	11 1.1	8 2.5	8 2.7	8 2.1
10-11	9 2.4	11 2.4	17 2.5	11 2.8	10 2	17 1.1	9 2	9 2.7	17 2.5
11-12	10 2.2	17 2.5	10 2.4	10 2.8	17 2	11 1.7	9 1.8	11 2.5	9 2

TABLA 12

Media y Desviación Standard de la puntuación Derivada de los Subtests (S1, S2, S4, S6) de la Escala de Procesamiento Simultáneo del T-ABC, según la variable Nivel Socioeconómico, (A, padres con estudios primarios; B, estudios profesionales; C, estudios medios y superiores) en cada grupo de edad.

		2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
S1	A	10 2.7	9 2.7	9 3.2							
S1	B	10 2.3	10 4.2	9 3.7							
S1	C	10 2.3	11 2	11 2.6							
S2	A	12 2.6	10 2.7	11 3.7							
S2	B	12 2.3	12 1.3	12 3.2							
S2	C	11 2.6	13 0.5	10 3.2							
S4	A	10 2.1	10 2.5	9 2.9	9 2.5	9 2.7	7 2.6	10 2	9 2.7	9 2.1	9 2.1
S4	B	10 2.9	10 2.1	10 1.6	10 3.4	10 3.1	10 3.7	10 3.6	8 3	8 1	8 1
S4	C	10 2.8	11 2	12 1	9 0.5	11 2.8	10 2.5	11 2.6	12 2.1	10 2.3	12 2.5
S6	A			11 1.3	11 2.9	11 2.3	12 2.5	11 2.3	11 2.9	11 2.9	11 1.8
S6	B			11 1.5	11 2.3	12 3.1	13 1.1	13 2.4	12 1.4	10 2.4	14 1.1
S6	C			10 1.5	13 2.6	12 2.5	10 2.5	10 1.7	11 2.5	11 2.5	11 1.5

Media y Desviación Standard de la puntuación derivada de los Subtests (SS, SP, SI) de la Escala de Procesamiento Simultáneo (Tabla A), de Conocimientos (Tabla B) del WISC, según la variable Nivel Socioeconómico, (A, padres con estudios primarios; B, estudios profesionales; C, estudios medios y superiores) en cada grupo de edad.

Tabla A.

		3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
SS	A			10	11	11	10	10	10	11
				2	2.7	2.7	2	2	2.5	1.9
SP	B			11	11	10	17	11	12	17
				2.7	2.7	2.5	2.8	2.5	2.2	1.5
SI	C			11	12	14	13	11	14	11
				2.5	2.7	1	2.5	2.3	1.5	1.2
SP	B			11	10	9	10	9	8	9
				2.1	2.7	1.7	2.4	1.3	2.2	1.9
SP	C			11	9	8	11	9	7	11
				2	2	4	2.1	1.7	2	1
SP	C			13	11	14	8	9	11	10
				2	2.7	4	2.5	2.2	2.6	2.1
SI	A			9	8	9	9	9	10	9
				1	1.1	1.5	1.4	1.1	1.1	2.9
SI	B			10	9	10	10	11	11	11
				2	2.2	2.5	1.7	1.7	1.7	1.7
SI	C			11	13	9	9	11	11	11
				1.4	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	1.1

Tabla B.

		2/	3/	4/	5/	6/	7/	8/	9/	10/	11/
S11	A	101 8.3	99 13	97 6							
S11	B	107 10	97 10	104 7							
S11	C	99 13	107 14	101 4							
S12	A	95 11	102 14	93 13	93 14	89 9	90 9	95 10	95 12	95 17	91 10
S12	B	99 15	104 14	98 12	97 8	91 10	120 10	94 13	95 10	102 17	95 6
S12	C	99 17	114 11	98 5	95 14	101 8	101 4	100 6	95 11	108 10	101 17
S13	A		101 17	123 14	93 18	104 10	99 10	109 13	95 10	95 17	90 10
S13	B		100 17	97 13	99 13	110 9	114 12	111 13	99 17	105 17	95 6
S13	C		105 11	101 17	98 17	117 16	122 11	104 6	95 12	100 10	91 10
S14	A		105 15	105 26	103 16	102 7	93 7	103 9	96 6	95 10	100 6
S14	B		101 9	91 16	104 13	105 7	101 5	103 5	96 7	93 6	90 4
S14	C		102 12	98 14	107 13	121 16	115 7	93 6	97 5	111 8	97 10
S15	A				129 13	93 10	117 17	117 13	119 16	100 19	117 7
S15	B				93 10	111 16	125 9	123 10	122 29	127 11	116 10
S15	C				92 12	115 5	119 9.8	117 6	116 19	125 8	119 8
S16	A						112 9.9	107 10	116 10	104 14	117 4
S16	B						117 16	106 7	121 24	120 12	112 10
S16	C						123 12	104 6	119 21	119 11	115 10

Media y Desviación Estándar de la Suma de Puntuaciones Derivadas
P.D., y Tipicas (P.D.) y el Percentil (PE), de la Escala de
Procesamiento Secuencial, - RIT, según la Variable de Nivel
Socioeconómico (A, padres con educación primaria; B, padres con
educación secundaria; C, padres con educación superior). Media y
Desviación Estándar de la Suma de Puntuaciones Derivadas (P.D.) y el
Percentil (PE) de la Escala de RIT.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	21	21	29	28	30	30	29	30	29	30	30	30
	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
2	14	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
3	17	17	17	17	14	16	10	17	17	17	17	17
	4	5	4	4	5	5	11	4	5	5	5	5
4	14	14	14	14	14	14	11	13	14	14	14	14
	4	5	5	5	5	5	11	11	14	14	14	14
5	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	4	5	5	5	5	5	11	11	14	14	14	14
6	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	4	5	5	5	5	5	11	11	14	14	14	14
7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	4	5	5	5	5	5	11	11	14	14	14	14
8	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	4	5	5	5	5	5	11	11	14	14	14	14
9	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	4	5	5	5	5	5	11	11	14	14	14	14
10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	4	5	5	5	5	5	11	11	14	14	14	14
11	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	4	5	5	5	5	5	11	11	14	14	14	14
12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	4	5	5	5	5	5	11	11	14	14	14	14

Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas (P.D.), Típicas (P.T.) y de Percentil (PE), de la Escala de Procesamiento Simultáneo del T-ABC, según la Variable Nivel Socioeconómico (A, padres con estudios primarios; B, padres con estudios de tipo profesional; C, padres con estudios medios o superiores), en cada grupo de edad.

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
PD	A	73 4	70 4	78 6	42 7	50 7	48 8	52 6	49 9	51 11	51 8
PD	B	75 4	72 5	42 6	49 14	54 9	57 4	57 7	55 7	53 7	58 1
PD	C	73 5	76 4	44 5	45 6	54 11	62 17	41 16	51 8	64 2	56 7
PT	A	108 11	141 18	97 11	106 15	99 10	98 11	103 9	99 12	101 15	105 6
PT	B	110 17	108 10	107 16	129 15	106 13	103 6	110 11	104 14	104 11	110 11
PT	C	105 21	109 22	106 9	109 11	106 15	120 30	101 10	106 12	119 3	109 10
PE	A	57 26	70 27	44 24	65 28	50 23	47 23	57 21	75 27	76 12	81 10
PE	B	55 25	62 23	62 27	58 29	67 28	59 17	71 18	84 22	83 12	85 2
PE	C	56 29	56 2	64 20	60 27	62 35	62 28	49 16	50 12	79 16	86 13

Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas (P.D.), Típicas (P.T.) y de Percentil (P), de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto del WISC, según la variable Nivel Socioeconómico (A, padres con estudios primarios; B, padres con estudios de tipo profesional; C, padres con estudios medios o superiores), en cada grupo de edad.

		2/	3/	4/	5/	6/	7/	8/	9/	10/	11/	12/
		7	4	5	5	7	8	9	10	11	12	
10	4	65	51	57	70	79	79	81	80	79	81	
		7	11	8	17	17	14	8	14	12	10	
10	5	54	54	72	75	85	81	88	84	83	86	
		8	7	9	14	13	8	7	5	7	5	
10	1	46	46	71	75	85	85	71	81	76	85	
		10	6	9	14	15	9	15	11	15	11	
11	4	106	98	95	104	99	99	101	99	100	107	
		11	22	9	15	12	14	7	10	15	15	
11	5	111	106	102	101	104	102	109	101	107	115	
		17	12	9	21	12	6	11	8	11	3	
11	0	89	114	100	105	106	116	91	100	114	105	
		20	8	5	16	15	27	15	11	12	17	
12	4	52	53	42	58	49	49	52	50	49	51	
		14	27	21	28	23	23	21	28	29	25	
12	5	71	60	48	59	51	55	68	57	55	64	
		16	23	18	29	26	19	19	20	20	5	
12	1	67	52	51	61	65	57	47	51	54	62	
		18	11	16	26	23	20	14	25	21	20	

TABLA 17

Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas (P.D.), Típicas (P.T.), de Percentil (PB), de la Escala de Conocimientos del r-ABC, según la Variable Nivel Socioeconómico (A, padres con estudios primarios; B, padres con estudios de tipo profesional; C, padres con estudios medios o superiores), en cada grupo de edad.

	27	34	41	57	64	71	87	97	107	117
	7	8	9	6	7	8	9	10	11	12
PD A	187	184	175	181	190	209	201	212	201	215
	15	16	23	16	17	23	41	47	48	44
PD B	224	205	192	197	207	253	227	271	243	277
	25	14	20	41	46	51	49	66	16	12
PD C	187	227	209	192	235	286	291	318	280	328
	26	29	17	22	45	42	16	41	24	21
PT A	98	102	92	94	109	106	107	102	100	107
	8	12	11	15	119	14	9	9	11	19
PT B	102	101	97	89	102	112	108	107	109	108
	14	12	9	12	17	10	11	8	4	5
PT C	72	107	102	98	115	119	100	104	120	109
	11	11	6	21	15	11	15	11	5	7
PE A	45	52	34	37	43	56	65	60	47	59
	21	24	22	17	24	25	22	21	17	26
PE B	55	52	43	46	54	76	68	57	72	69
	29	26	20	26	27	18	24	26	10	11
PE C	34	66	56	44	79	92	90	66	90	71
	26	25	12	22	18	11	16	18	7	17

11.4. Presentación de Resultados considerando la Variable de Zona Demográfica.

Como ya se indicó al hablar de las variables estudiadas, la Zona Demográfica fue considerada teniendo en cuenta tanto el tamaño de la comunidad en la que el niño habita como las características peculiares del medio que le rodea.

Esta distinción nos parece esencial ya que en la diversidad de pueblos y zonas de España se pueden encontrar muy distintos núcleos de población que responden todos ellos a un número más o menos similar de habitantes.

Por este motivo hemos considerado zona rural, no sólo a la que presenta un reducido núcleo de población sino a aquella que tiene unas características de economía rural, agrícola o ganadera. Del mismo modo que zona Urbana ha sido considerada aquellas zonas cuyas formas de vida está acusadamente marcadas por el estilo de vida urbano.

En zona semiurbana hemos considerado todos aquellos núcleos de población que, en torno a grandes ciudades reúnen una serie de peculiaridades que les caracterizan: población emigrante de

otras zonas de España, raíces culturales y costumbres no directamente ligadas a la tierra en la que viven etc., y que de forma frecuente surge en zonas industriales del cinturón de las grandes ciudades.

A continuación veremos las tablas que resumen los datos desde la perspectiva de esta variable:

En las tabla 18, 19, 20 podremos encontrar las puntuaciones derivadas de cada subtests de las Escalas de Procesamiento Secuencial (Tabla 18) y de Procesamiento Simultáneo (Tabla 19) y la puntuación Típica (Tabla 19) de la Escala de Conocimientos, con sus respectivas desviaciones típicas.

En las Tablas 21, 22, 23 y 24 encontraremos las sumas de las puntuaciones derivadas, y percentiles de las Escalas de Procesamineto Secuencial (Tabla 21) de Procesamiento Simultáneo (Tabla 22) y la puntuación Típica (Tabla 19) de la Escala de Conocimientos (Tabla 23), con sus respectivas desviaciones típicas, en cada grupo de edad.

TABLA 18

Media y Desviación Estándar de la Puntuación Derivada de cada subtest de la Escala de Procesamiento Secuencial (S7, S5, S7) y Simultáneo (S1, S2, S4, S6, S8, S3, S10), en página siguiente, según la Variable de Zona Demográfica (1, Urbana; 2, Semiurbana; 3, Rural), en cada grupo de edad.

	S3	S5	S7	S5	S6	S7	S7	S7
	U	B	R	U	B	R	U	B
2 - 3	11	9	17	11	8	10		
	3	3	3	1	3	3		
3 - 4	12	9	11	12	9	11		
	3	3	3	3	3	3		
4 - 5	10	8	10	11	7	10	9	8
	3	3	3	1	4	4	3	3
5 - 6	11	12	11	12	10	10	9	9
	3	3	3	3	3	3	3	3
6 - 7	12	11	12	10	9	9	9	8
	3	3	3	3	3	3	3	3
7 - 8	10	9	10	9	13	11	8	10
	3	3	3	1	4	3	3	3
8 - 9	9	10	11	9	10	10	10	9
	3	3	3	1	1	3	3	3
9 - 10	10	10	11	10	11	11	9	9
	3	3	3	3	3	3	3	3
10 - 11	10	10	11	11	11	12	10	10
	3	3	3	3	3	3	3	3
11 - 12	11	9	11	11	10	10	9	9
	3	1	3	3	3	3	3	3

TABLA 19

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
S1	L	9 1	11 2	9 1							
S1	F	10 3	8 2	9 1							
S1	U	11 1	12 1	10 1							
S2	R	13 2	10 2	17 3							
S4	U	12 2	12 1	9 1	10 1	9 1	8 1	9 1	10 2	11 2	8 1
S4	S	10 1	9 2	-	8 4	8 2	6 2	9 1	10 2	9 2	12 2
S4	R	10 1	10 2	12 2	8 3	10 2	9 3	10 3	7 1	10 1	9 2
S6	U			10 1	14 1	11 3	13 2	12 1	11 2	12 2	12 1
S6	S			-	11 2	10 2	11 2	12 2	12 1	12 2	12 1
S6	R			13 2	11 2	12 2	11 3	10 2	8 1	12 4	12 2
S8	U				11 1	10 2	11 1	11 2	10 2	12 4	12 1
S8	S				10 1	10 4	10 2	11 2	12 2	11 3	10 1
S8	R				10 2	11 1	12 1	12 1	10 1	11 2	11 1
S9	U				11 2	10 2	8 3	9 2	8 1	7 2	9 2
S9	S				12 1	10 3	9 3	10 2	10 1	9 2	10 4
S9	R				10 2	10 2	12 2	10 2	8 1	9 3	9 1
S10	U					9 2	8 1	10 2	8 2	10 2	10 2
S10	S					9 2	7 2	9 1	10 2	10 1	10 4
S10	R					10 1	11 1	9 1	9 1	12 2	10 2

TABLA 20

Medio y desviación estándar de la Puntuación Típica de cada Subtest de la Escala de Conocimientos del V-HRC, según la variable de Zona Demográfica en cada grupo de edad.

		1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-	9-	10+	11-
B11	U	70 8	110 11	99 17								
B11	S	100 8	121 15									
B11	S	100 10	122 11	120 17								
B12	U	86 17	114 14	115 17	98 13	92 13	107 11	90 8	95 11	106 19	88 11	
B12	S	91 11	111 10		93 8	90 8	99 8	96 8	109 11	91 14	98 10	
B12	S	98 14	95 11	106 9	95 13	88 7	99 5	95 10	88 10	102 14	94 17	
B17	U		110 18	116 17	94 16	110 16	102 14	104 15	101 10	104 10	110 9	
B17	S		111 7		88 7	107 10	104 7	105 5	102 10	111 14	97 17	
B18	S		101 18	103 15	102 16	102 11	113 10	113 10	114 12	112 11	111 7	
B14	U		110 9	170 13	106 21	111 10	96 6	100 7	89 5	96 7	100 21	
B14	S		100 17		97 9	98 17	91 7	104 10	95 7	92 11	94 13	
B14	S		103 15	94 11	161 28	103 12	107 10	102 10	90 3	104 11	97 10	
B15	U				122 14	109 27	114 12	120 11	116 18	122 16	120 17	
B15	S				87 8	88 15	110 13	113 16	103 8	109 10	104 8	
B15	S				98 11	104 28	124 9	122 10	187 18	117 15	122 9	
B15	U						114 11	105 9	107 14	109 11	107 10	
B15	S						102 8	105 9	104 5	99 8	104 19	
B15	S						121 10	109 9	122 17	109 11	109 11	

TABLA 21

Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas P.E.), Típicas (P.T.) y de Percentil (PE), de la Escala de Procesamiento Secuencial del π -EEG, según la Variable de Zona Demográfica (U, Urbana; S, Semiurbana; R, Rural) en cada grupo de edad.

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
PD	U	23 2	24 4	28 4	30 6	31 7	27 7	31 5	29 6	31 7	32 5
PD	S	19 7	18 5	29 4	30 4	29 5	32 6	27 4	30 7	31 6	28 4
PD	R	24 4	22 4	30 4	30 8	31 8	35 7	31 4	31 7	33 7	31 7
PT	U	110 3	113 10	97 13	101 15	102 12	95 10	102 11	98 17	103 14	105 14
PT	S	96 10	102 15	97 10	100 9	97 16	106 25	94 3	101 12	102 13	96 9
PT	R	111 12	107 9	101 13	104 17	102 16	111 16	103 10	103 7	107 19	101 12
PE	U	73 16	77 17	43 23	53 28	55 26	39 14	53 25	49 33	57 32	61 28
PE	S	41 25	35 29	45 23	51 28	41 30	54 20	37 13	53 28	54 28	42 26
PE	R	72 20	67 21	53 30	65 29	57 31	79 16	56 25	57 17	60 35	54 29

TABLA 22

Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas (F.D.), Típicas (F.T.) y de Percentil (PE), de la Escala de Procesamiento Simultáneo del WISC, según la Variable de Zona Demográfica (U, Urbana; S, Semiurbana; R, Rural) en cada grupo de edad.

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
FD	U	34 6	35 4	39 4	44 6	51 9	50 4	52 11	50 9	53 10	55 7
FD	S	34 5	30 5	40 6	41 5	49 5	44 9	51 4	55 7	57 8	54 10
FD	R	34 6	29 4	44 5	46 8	54 8	57 11	53 7	47 6	55 12	52 7
FT	U	109 12	112 10	99 17	108 17	101 17	100 6	104 16	99 14	105 14	111 11
FT	S	105 12	99 12	100 10	102 7	100 8	93 13	104 7	107 10	104 12	106 19
FT	R	110 15	133 17	103 8	101 13	106 10	112 11	104 10	86 12	107 18	103 10
PE	U	53 12	76 21	47 23	66 24	52 29	51 16	54 31	49 26	59 31	64 24
PE	S	61 25	48 25	51 25	55 19	48 18	41 20	61 18	60 22	60 28	61 38
PE	R	63 26	41 24	67 20	57 29	62 27	71 22	58 23	45 11	61 33	57 25

Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas (P.D.), Típicas (P.T.) y de Percentil (PE), de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto del I-AEC, según la Variable de Zona Demográfica (U, Urbana; S, Semiurbana; R, Rural) en cada grupo de edad.

		2/ 3	7/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
PD	U	57 7	60 6	67 7	75 11	82 15	78 7	81 17	79 14	83 18	86 21
PD	S	51 7	49 5	69 8	72 9	78 9	75 10	81 4	86 7	84 17	87 16
PD	R	59 8	47 4	75 10	67 8	85 14	87 6	83 9	75 9	94 13	87 12
PT	U	111 12	116 9	96 8	106 15	102 14	98 7	103 16	98 13	105 17	109 17
PT	S	101 11	98 10	99 10	101 10	98 9	98 13	100 5	105 7	104 13	102 16
PT	R	112 13	92 13	105 11	95 17	105 14	111 16	104 11	90 3	108 20	103 12
PE	U	66 24	61 15	44 12	61 26	54 26	45 18	53 31	49 19	58 19	64 17
PE	S	54 25	47 22	42 10	54 24	45 22	49 12	52 15	63 17	59 14	54 18
PE	R	74 22	48 23	54 18	54 28	62 20	76 18	57 23	55 6	59 14	56 13

TABLA 24

Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas (P.D.), Típicas (P.T.) y de Percentil (PE), de la Escala de Conocimientos del π -ABC, según la variable de Zona Demográfica (U, Urbana; S, Semiurbana; R, Rural) en cada grupo de edad.

		2/	3/	4/	5/	6/	7/	8/	9/	10/	11/	12/
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PD	U	136	447	777	787	424	518	520	518	538	520	
		26	32	35	19	26	45	58	50	34	36	
PD	S	291	287	282	267	278	497	520	506	494	499	
		17	20	26	15	43	57	36	26	45	67	
PD	R	213	400	408	298	299	568	542	552	540	534	
		17	29	32	26	61	71	38	25	62	75	
PT	U	97	112	93	96	107	104	104	104	108	109	
		9	10	10	17	16	11	14	12	8	19	
PT	S	44	96	94	90	166	99	104	100	98	99	
		10	6	10	5	25	12	9	5	10	16	
PT	R	102	99	102	99	99	122	109	112	111	107	
		12	11	9	16	17	15	9	5	15	8	
PE	U	44	79	75	41	62	58	57	60	69	63	
		23	19	20	21	22	22	29	25	16	22	
PE	S	79	40	38	26	33	47	61	51	45	49	
		24	15	22	4	17	21	21	15	26	29	
PE	R	53	47	54	47	53	89	71	78	69	68	
		25	21	23	24	32	11	19	11	28	20	

11.5. Presentación de Resultados según la Variable de Sexo.

En las tablas que se incluyen en este apartado podremos ver los resultados que hacen referencia a esta variable estudiada.

En las Tablas 25, 26, 27 podremos observar las medias de las puntuaciones derivadas y sus correspondiente desviaciones standards de las Escalas de Procesamiento Secuencial (Tabla 25), Simultáneo (Tabla 26), así como las puntuaciones típicas de la Escala Conocimientos (Tabla 27) con las desviaciones standards, en cada grupo de edad.

En las Tabla 28 y 29 encontraremos las sumas de puntuaciones derivadas, Típicas y de Percentil de las Escalas de Procesamiento Secuencial y Simultáneo (Tabla 28) y de Procesamiento Mental Compuesto y de Conocimiento (Tabla 29), en cada grupo de edad.

TABLA 25

Media y Desviación Standard de la Puntuación Derivada de cada ítem de la Escala de Procesamiento Secuencial según el Sexo, las edades, y) hombres, en cada grupo de edad

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
S3	V	11 2	10 2	9 2	11 3	11 2	10 3	9 2	10 1	9 2	10 2
S3	H	11 2	10 2	10 2	10 3	12 3	11 3	11 2	9 3	11 3	9 2
S5	V	10 2	10 2	10 2	9 3	9 2	7 3	9 2	14 2	11 3	12 2
S5	H	11 3	10 2	9 3	10 3	9 3	9 3	10 3	11 2	11 2	9 1
S7	V			9 1	9 2	8 3	8 2	8 2	9 2	9 2	10 2
S7	H			9 1	8 2	9 3	10 3	9 3	8 2	10 3	8 1

TABLA 26

Media, Desviación Standard de la Puntuación Derivada de cada subtest de la Escala de Procesamiento Simultáneo, de la Variable Sexo, 100 Varones, (H) Hembras, en cada grupo de edad

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
S1	V	10 2	9 2	9 3							
S1	H	11 3	10 3	9 3							
S2	V	12 8	10 2	12 3							
S2	H	11 3	12 2	10 3							
S4	V	10 2	10 2	10 2	9 3	9 2	7 3	10 2	10 2	11 3	10 3
S4	H	11 3	10 2	9 3	10 3	9 3	9 3	9 2	9 3	9 3	7 1
S6	V			10 2	11 3	11 2	11 2	12 2	12 1	11 2	10 1
S6	H			11 4	14 4	12 3	12 3	11 3	11 3	12 3	10 2
S8	V				10 2	10 2	11 3	11 2	9 3	11 3	11 2
S8	H				11 1	10 2	12 2	12 2	11 3	12 3	12 2
S9	V				11 2	10 2	8 3	10 2	9 1	8 3	9 1
S9	H				11 2	11 3	11 3	10 2	9 1	8 3	10 2
S10	V					9 2	8 2	10 2	10 1	10 2	10 2
S10	H					9 2	9 3	9 3	9 3	11 2	9 2

Media y Desviación Standard de la Puntuación Típica de Cada Subtest de la Escala de Conocimientos S11 A S16, del FMS-50, según la Variable Sexo (V, varones; H, mujeres), en cada grupo de edad.

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
S11	V	101 9	102 14	100 14							
S11	H	103 10	95 7	98 12							
S12	V	96 12	102 14	128 14	91 15	89 9	113 12	97 6	94 9	104 11	98 13
S12	H	94 14	108 12	94 19	99 8	91 10	92 9	93 14	97 13	98 13	84 8
S13	V		100 15	91 16	98 17	108 16	109 15	111 11	98 9	104 11	112 7
S13	H		102 18	113 17	95 17	105 14	107 14	107 14	108 14	107 13	103 11
S14	V		104 13	96 14	113 18	105 15	96 11	99 7	98 3	95 12	102 19
S14	H		103 14	93 12	103 10	103 12	103 9	124 11	96 8	99 11	93 10
S15	V				85 12	91 18	118 14	115 12	111 15	115 19	122 8
S15	H				113 15	108 13	117 12	108 11	118 20	117 18	116 11
S16	V						113 14	108 12	108 12	101 4	110 9
S16	H						117 11	106 7	107 13	110 3	99 12

TABLA 2B

Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas (P.D.), Típicas (P.T.) y de Percentil (PE), de la Escala de Procesamiento Secuencial (SE) y Procesamiento Simultáneo (SI) del K-ABC, según la variable Sexo (V, varón; H, hembra) en cada grupo de edad.

			2/ 3	7/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
SE	PD	V	21 4	21 4	28 5	30 5	29 5	29 7	29 4	33 4	36 7	34 4
SE	PD	H	22 5	20 4	29 5	30 5	32 6	33 8	30 5	28 7	33 7	27 5
SE	PT	V	105 12	104 13	97 3	104 15	97 13	98 15	98 9	107 8	101 15	109 10
SE	PT	H	100 12	101 16	98 11	100 12	103 16	106 18	101 11	97 14	106 15	93 10
SE	PE	V	60 28	61 29	62 20	63 20	64 28	66 26	66 22	68 22	71 29	70 20
SE	PE	H	61 24	61 21	62 26	61 26	68 20	68 20	62 23	63 29	62 32	65 24
SI	PD	V	33 4	31 4	40 5	46 14	30 7	47 9	53 5	51 3	53 10	57 6
SI	PD	H	34 7	33 6	39 7	42 6	52 9	56 10	53 8	51 10	54 10	49 5
SI	PT	V	107 10	104 18	100 8	107 22	100 10	96 12	103 7	102 4	105 15	113 18
SI	PT	H	109 18	106 15	101 17	105 11	103 12	109 18	104 13	100 15	106 14	98 8
SI	PE	V	67 21	50 23	50 20	64 20	50 23	49 33	59 18	48 11	58 28	77 19
SI	PE	H	64 21	61 21	61 31	61 24	57 27	63 17	58 26	48 30	61 20	44 20

TABLA 29

Media y Desviación Standard de la Suma de Puntuaciones Derivadas (F.D.), Típicas (P.T.) y de Percentil (PE), de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto (MC) y La Escala de Conocimientos (CO) del X-4BC, según la variable Sexo (Viviendo: H, hombre; M, mujer) en cada grupo de edad.

			24	34	44	54	64	74	84	94	104	114
			7	14	24	34	44	54	64	74	84	94
MC	FD	V	55	50	59	70	79	76	82	85	82	81
			11	11	15	18	11	15	7	7	17	8
MC	FD	H	57	54	64	74	84	85	81	79	85	73
			10	8	10	10	14	8	10	10	14	9
MC	PT	V	107	100	98	107	98	96	101	104	104	113
			21	22	5	14	11	14	7	7	17	17
MC	PT	H	109	104	98	107	104	107	107	98	107	95
			15	15	12	12	13	15	13	17	16	9
MC	PE	V	55	58	46	51	47	57	53	51	55	74
			24	24	17	24	25	27	18	8	20	19
MC	PE	H	56	57	43	56	59	62	54	46	61	78
			26	29	23	25	29	21	25	19	30	22
CO	FD	V	197	409	386	379	755	833	547	510	520	545
			17	40	37	63	57	51	78	30	52	24
CO	FD	H	212	410	378	395	400	576	519	522	572	496
			47	40	36	48	55	48	41	45	50	36
CO	PT	V	98	102	95	94	98	114	110	102	104	114
			10	12	10	19	10	21	9	6	13	14
CO	PT	H	98	103	93	98	115	108	104	104	107	98
			13	12	10	14	21	12	10	10	12	8
CO	PE	V	45	54	41	35	48	72	73	55	58	75
			22	25	22	20	32	21	18	18	23	13
CO	PE	H	48	54	35	46	49	66	59	51	64	47
			27	24	21	30	34	22	22	22	25	21

11.8 Presentación de Resultados de acuerdo con la Variable de Región Geográfica

Como recordaremos el aspecto que de forma prioritaria se ha querido estudiar en el contexto de esta variable ha sido el del Bilingüismo, con la finalidad de poder comprobar si existía o no influencia en los resultados por la influencia de este aspecto.

En las Tablas 30, 31, y 32 encontraremos la Media y Desviación Standard de la Puntuación Derivada de cada subtest de la Escala de Procesamiento Secuencial (Tabla 30), Simultáneo (Tabla 31) y de la Escala de Conocimientos (Tabla 32) según la variable Región Geográfica, en cada grupo de edad.

En las Tabla 33 y 34 podemos observar los resultados correspondientes a las Sumas de puntuaciones derivadas, típicas y de percentil, de las Escalas de Procesamiento Secuencial y Simultáneo (Tabla 33) y las Sumas de Puntuaciones derivadas, Típicas, y de percentil de las Escalas de Procesamiento Mental Compuesto y de Conocimientos (Tabla 34), en cada grupo de edad.

TABLA 30

Tabla 30. Desviación Standard de la Puntuación Derivada de cada subtest de la Escala de Procesamiento Secuencial según la variable Región Geográfica, (B) Bilingüe, (NB) No Bilingüe, en cada grupo de edad.

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
S3	B	10 2	10 3	11 2	11 3	13 3	10 4	9 2	10 1	11 2	9 3
S3	NB	13 2	11 3	10 2	11 3	12 1	11 3	11 2	9 3	9 3	11 2
S5	B	9 3	9 3	10 2	14 2	10 2	11 3	10 1	11 2	12 3	10 2
S5	NB	10 2	11 3	15 5	11 2	9 3	10 3	11 2	12 2	11 2	11 2
S7	B			9 1	8 2	8 3	9 4	8 2	8 2	10 3	8 2
S7	NB			9 1	9 1	9 3	9 3	10 3	8 3	9 3	10 2

TABLA 31

Media y Desviación Standard de la Puntuación Derivada de cada subtest de la Escala de Procesamiento Simultáneo, según la Variable Región Geográfica, (B) Bilingüe, (NB) No Bilingüe, en cada grupo de edad.

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
S1	B	11 2	10 2	8 1							
S1	NB	10 2	9 3	10 3							
S2	B	11 2	11 2	10 2							
S2	NB	12 2	11 2	12 3							
S4	B	10 2	9 2	9 1	10 3	8 3	8 2	9 2	11 3	9 2	9 3
S4	NB	10 2	11 2	10 3	9 3	10 3	9 2	10 4	8 2	10 2	9 2
S6	B			10 2	16 2	11 2	12 2	12 2	13 1	13 2	11 1
S6	NB			11 4	11 2	11 2	12 3	11 2	10 3	11 2	12 2
S8	B				10 2	10 2	11 3	10 2	12 3	12 2	11 2
S8	NB				10 2	10 2	12 2	12 2	10 3	11 3	12 2
S9	B				11 1	10 2	10 2	10 2	10 1	10 3	10 2
S9	NB				11 2	10 2	10 3	10 1	8 1	7 2	9 2
S10	B					9 2	7 1	9 2	10 2	11 3	11 2
S10	NB					9 2	9 3	9 1	10 2	12 2	12 2

TABLA 32

Media y Desviación Standard de la Puntuación Típica de cada subtest de la Escala de Conocimientos, según la Variable Región Geográfica, (B) Bilingüe, (NB) No Bilingüe, en cada grupo de edad.

		2/ 3	3/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
S11	B	100 8	92 5	100 7							
S11	NB	105 10	104 13	99 16							
S12	B	93 12	100 10	91 11	91 14	88 8	92 12	93 12	100 9	99 13	90 9
S12	NB	97 14	107 13	125 13	97 11	91 10	118 12	96 11	92 13	104 18	93 14
S13	B		91 7	96 16	87 13	107 10	108 14	102 11	105 12	106 14	103 13
S13	NB		107 17	124 14	101 17	105 17	108 15	116 10	106 12	105 10	110 7
S14	B		101 14	84 10	99 9	97 13	97 9	101 8	96 6	97 14	93 7
S14	NB		105 13	120 12	114 15	107 11	101 11	103 9	97 6	98 10	100 18
S15	B				82 13	84 17	117 12	114 12	112 14	111 10	111 10
S15	NB				113 13	108 18	117 12	123 11	120 26	122 7	122 7
S16	B						110 13	105 8	107 9	105 13	98 11
S16	NB						117 11	109 9	108 16	107 9	108 10

TABLA 33

Media y desviación standard de la Suma de Puntuaciones Derivada (PD), Puntuaciones Típicas (PT) y de Percentil (PE) de las Escalas de Procesamiento Secuencial (SE) y de Procesamiento Simultáneo (SI), según la variable de Región Geográfica (B, bilingüe; N, no bilingüe) en cada grupo de edad.

			2/ 3	7/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
SE	PD	B	19 4	19 5	20 3	20 3	28 3	30 2	28 2	30 5	33 7	28 7
SE	PD	N	24 4	23 4	28 4	28 5	29 3	31 2	32 5	29 6	30 7	32 6
SE	PT	B	97 12	93 16	100 7	97 14	98 13	101 14	95 5	101 10	108 14	96 11
SE	PT	N	110 10	109 12	96 10	105 12	101 13	103 15	105 17	100 16	101 16	105 13
SE	PE	B	44 27	37 29	51 18	45 20	43 21	49 20	40 12	52 12	63 29	43 27
SE	PE	N	72 19	69 24	41 25	63 26	53 28	60 22	61 21	51 27	51 32	62 27
SI	PD	B	33 5	30 5	38 4	43 6	50 5	49 12	52 6	56 7	56 9	54 7
SI	PD	N	34 6	32 5	41 7	46 12	52 5	53 10	54 9	45 7	52 11	54 7
SI	PT	B	107 12	95 11	98 9	104 10	100 8	99 16	102 8	108 11	106 12	105 10
SI	PT	N	109 15	117 16	102 14	103 19	103 13	109 17	106 13	92 10	103 16	108 18
SI	PE	B	63 16	46 26	46 21	39 21	49 18	53 32	54 20	64 23	68 27	61 24
SI	PE	N	67 16	61 28	53 28	65 31	56 22	59 23	60 21	32 21	53 30	61 25

TABLA 34

Media y desviación standard de la Suma de Puntuaciones Derivada (PD), Puntuaciones Típicas (PT) y de Percentil (PE) de las Escalas de Procesamiento Mental Compuesto (PM) y de Conocimientos (CO), según la variable de Región Geográfica (B, bilingüe; N, no bilingüe) en cada grupo de edad.

			2/ 3	7/ 4	4/ 5	5/ 6	6/ 7	7/ 8	8/ 9	9/ 10	10/ 11	11/ 12
PM	PD	B	82 8	49 5	68 6	72 11	79 10	79 10	80 7	87 7	88 13	82 12
PM	PD	N	88 8	53 12	69 9	72 13	83 14	82 8	85 10	75 13	80 13	86 11
PM	PT	B	102 12	98 10	98 6	101 11	98 9	100 10	99 6	106 7	109 14	102 11
PM	PT	N	111 12	104 14	98 9	108 12	102 14	104 14	106 14	93 12	102 17	107 15
PM	PE	B	57 27	48 23	43 18	53 24	47 22	59 29	49 16	65 15	69 19	54 28
PM	PE	N	72 22	64 26	44 21	62 21	56 31	60 24	60 26	47 17	51 21	62 27
CO	PD	B	182 18	386 27	373 28	389 41	371 37	526 60	514 24	519 46	517 57	496 27
CO	PD	N	212 12	423 41	387 39	404 56	413 58	538 45	549 43	516 46	554 46	577 32
CO	PT	B	95 106	95 6	92 8	88 12	164 15	106 14	103 8	104 10	104 13	99 9
CO	PT	N	101 12	106 12	96 12	101 17	104 17	112 16	111 10	103 11	108 11	111 5
CO	PE	B	40 28	39 15	32 15	27 21	28 12	60 20	57 20	60 19	57 20	47 22
CO	PE	N	50 24	62 25	42 24	42 22	59 12	72 21	73 21	59 24	65 22	60 201

11. 7 Presentación de resultados en los que se comparan las Escalas Globales.

Porcentaje de sujetos en los que la diferencia entre las Puntuaciones Típicas de las Escalas Globales de Procesamiento y de Conocimientos fue mayor, menor o igual.

(Sec) Escala de Procesamiento Secuencial.

(Sim) Escala de Procesamiento Simultáneo.

(Con) Escala de Conocimientos.

(PMC) Procesamiento Mental Compuesto.

	Sec-Sim	Sec-Con	Sim-Con	PMC-Con
Mayor	41.3	49.2	50.7	57.9
Menor	53.3	46.3	38	38.8
Igual	5.4	4.5	1.2	3.3

Porcentaje de sujetos en los que la diferencia entre las Puntuaciones Típicas de las Escalas Globales de Procesamiento y de Conocimientos no fue Significativa, o fue Significativa al nivel de 0.05 ó de 0.01.

(Sec) Escala de Procesamiento Secuencial.

(Sim) Escala de Procesamiento Simultáneo.

(Con) Escala de Conocimientos.

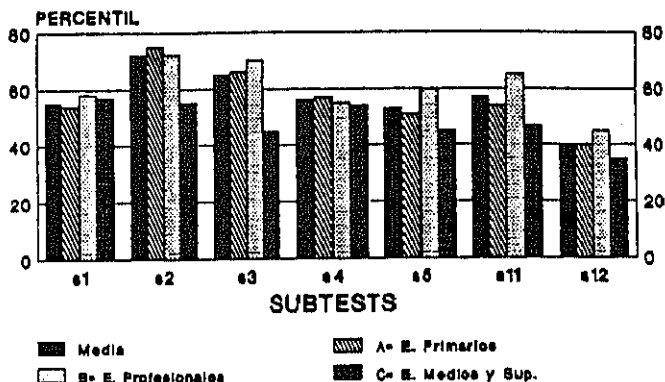
(PMC) Procesamiento Mental Compuesto.

	Sec-Sim	Sec-Con	Sim-Con	PMC-Con
No Signif.	63.6	70.2	74	71.1
0.05	14.9	7.4	6.6	7.4
0.01	21.5	22.3	19.4	21.5

11.8. Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Nivel Socioeconómico.

NIVEL SOCIOECONOMICO

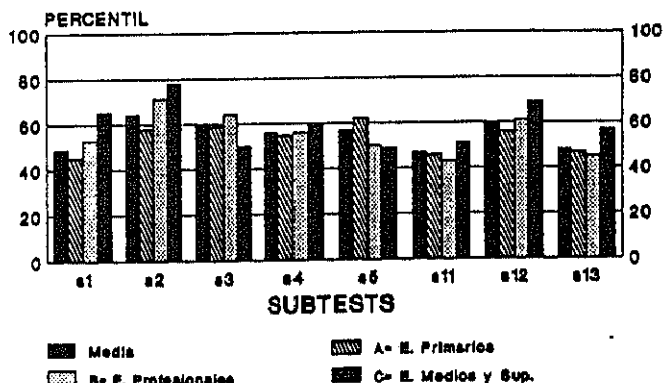
Comp. de Percentiles de 2 1/2 a 3 años.



P. Medio y Nivel Socioeconómico

NIVEL SOCIOECONOMICO

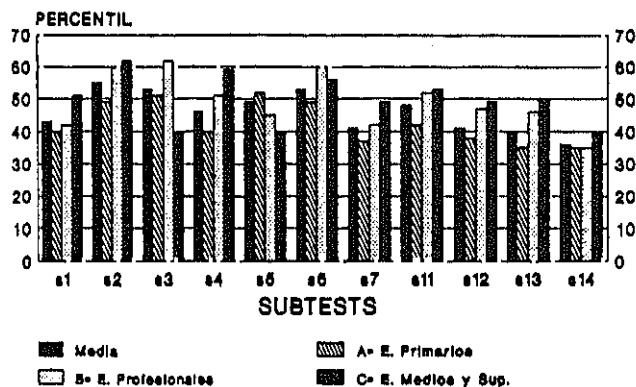
Comp. de Percentiles de 3 a 4 años.



P. Medio y Nivel Socioeconómico

NIVEL SOCIOECONOMICO

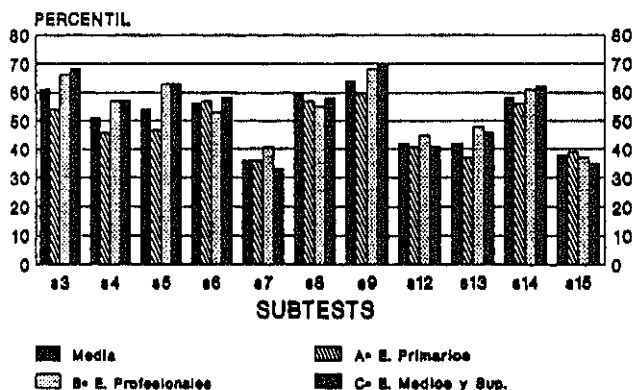
Comp. de Percentiles de 4 a 5 años.



P. Medio y Nivel Socioeconómico

NIVEL SOCIOECONOMICO

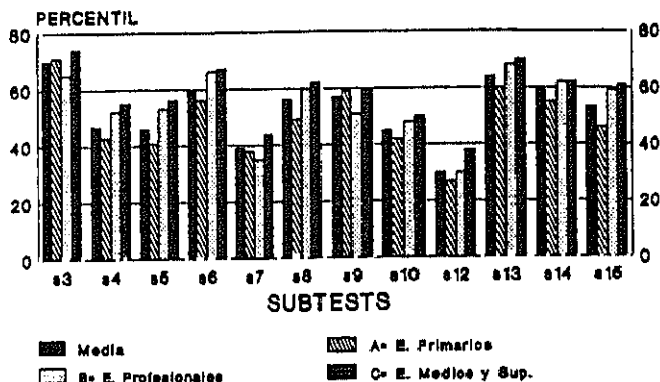
Comp. de Percentiles de 5 a 6 años.



P. Medio y Nivel Socioeconómico

NIVEL SOCIOECONOMICO

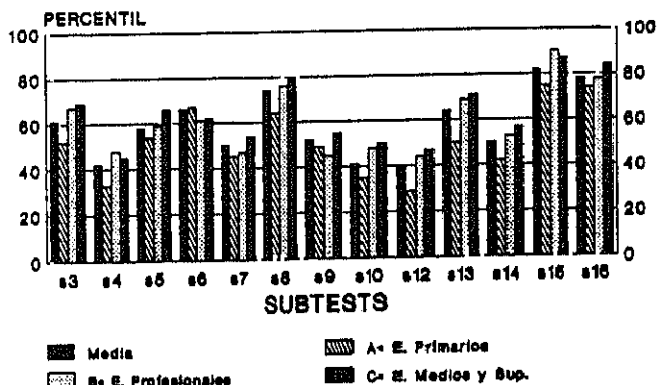
Comp. de Percentiles de 6 a 7 años.



P. Medio y Nivel Socioeconómico

NIVEL SOCIOECONOMICO

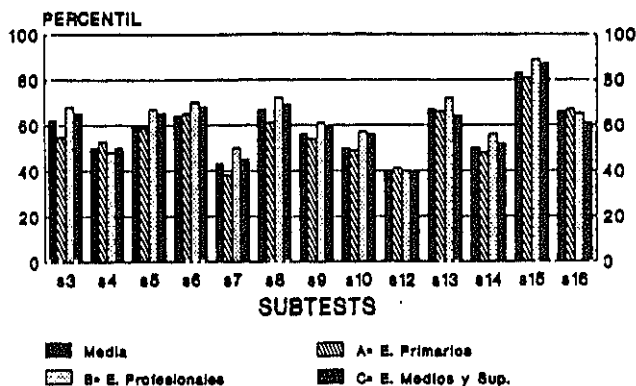
Comp. de Percentiles de 7 a 8 años.



P. Medio y Nivel Socioeconómico

NIVEL SOCIOECONOMICO

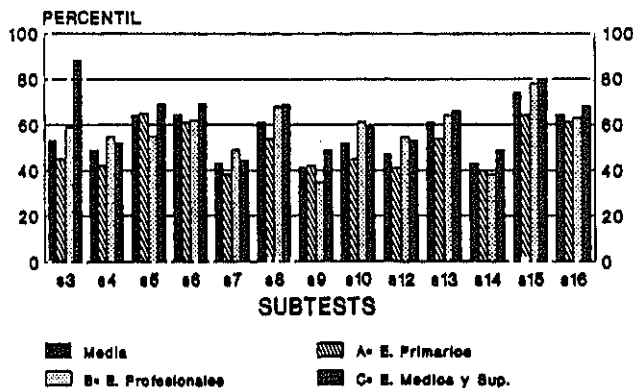
Comp. de Percentiles de 8 a 9 años.



P. Medio y Nivel Socioeconómico

NIVEL SOCIOECONOMICO

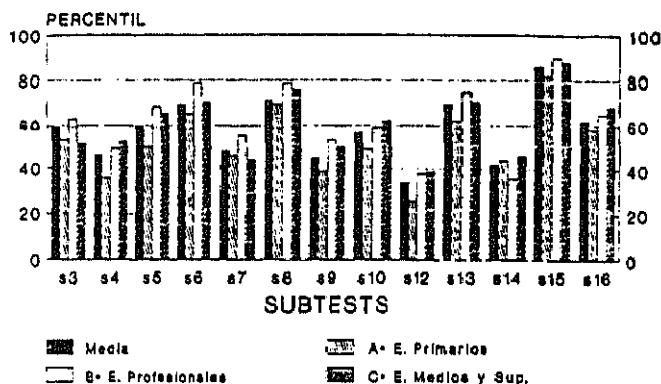
Comp. de Percentiles de 9 a 10 años.



P. Medio y Nivel Socioeconómico

NIVEL SOCIOECONOMICO

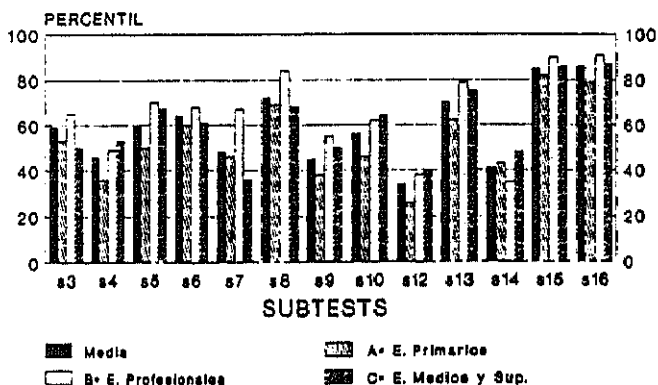
Comp. de Percentiles de 10 a 11 años.



P. Medio y Nivel Socioeconómico

NIVEL SOCIOECONOMICO

Comp. de Percentiles de 11 a 12 1/2 años

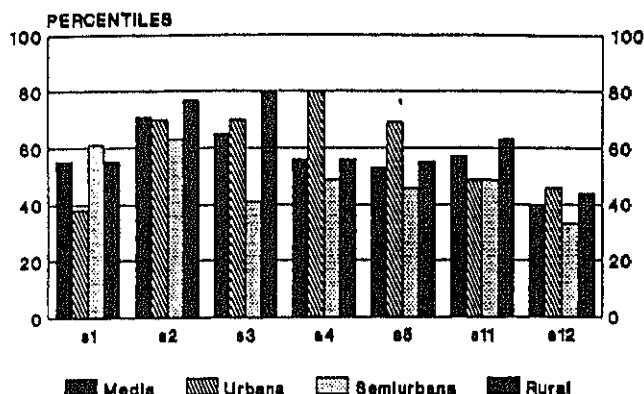


P. Medio y Nivel Socioeconómico

11.9. Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Zona Demográfica.

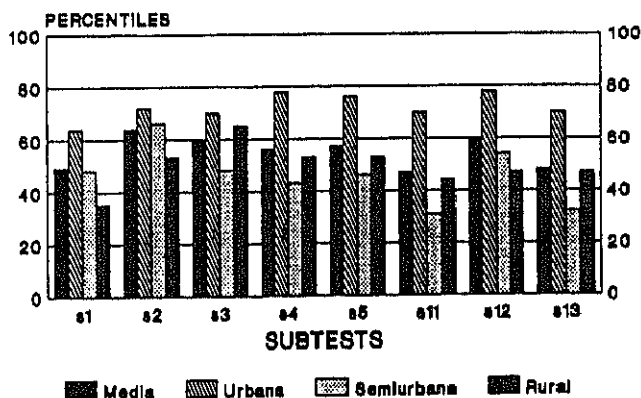
ZONA DEMOGRAFICA. N=242

Comp.de Percentiles de 2 1/2 a 3 años



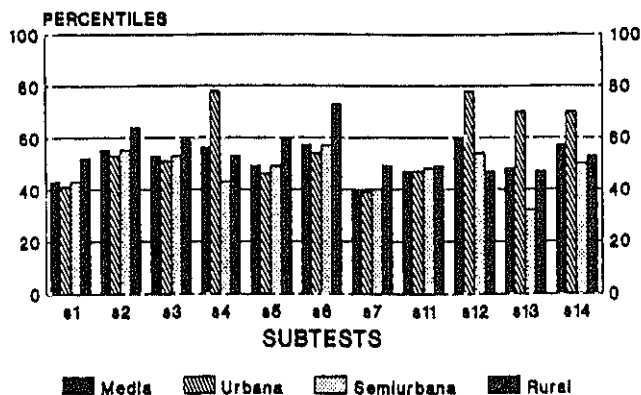
ZONA DEMOGRAFICA. N=242

Comp. de Percentiles de 3 a 4 años



ZONA DEMOGRAFICA. N=242

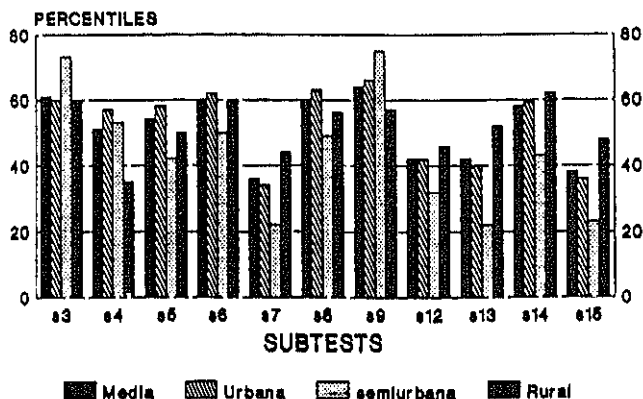
Comp. de Percentiles de 4 a 5 años



MEDIA DEL GRUPO Y ZONA

ZONA DEMOGRAFICA. N=242

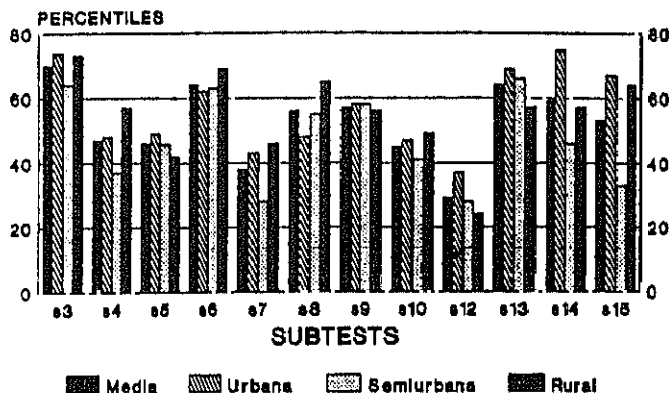
Comp. de Percentiles de 5 a 6 años.



MEDIA DEL GRUPO Y ZONA

ZONA DEMOGRAFICA. N=242

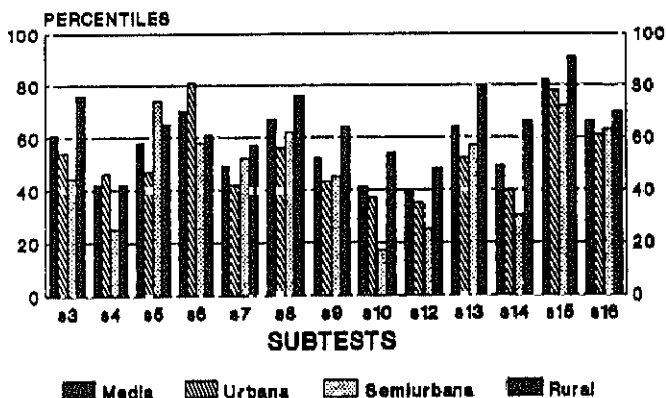
Comp. de Percentiles de 6 a 7 años.



MEDIA DEL GRUPO Y ZONA

ZONA DEMOGRAFICA. N=242.

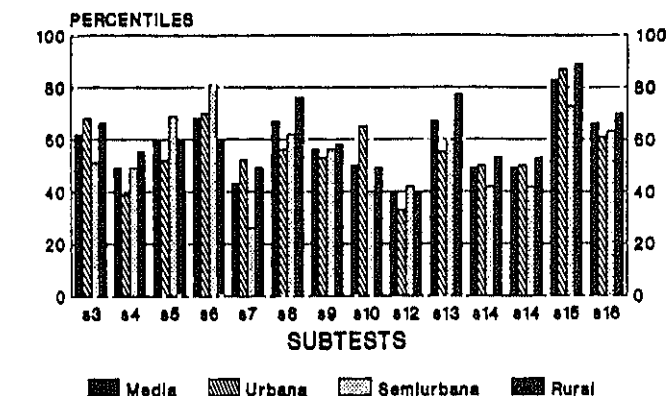
Comp. de Percentiles de 7 a 8 años.



MEDIA DEL GRUPO Y ZONA

ZONA DEMOGRAFICA. N=242

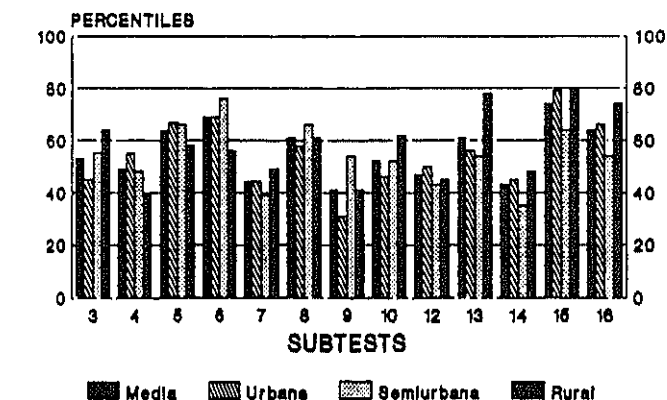
Comp. de Percentiles de 8 a 9 años



MEDIA DEL GRUPO Y ZONA

ZONA DEMOGRAFICA. N=242

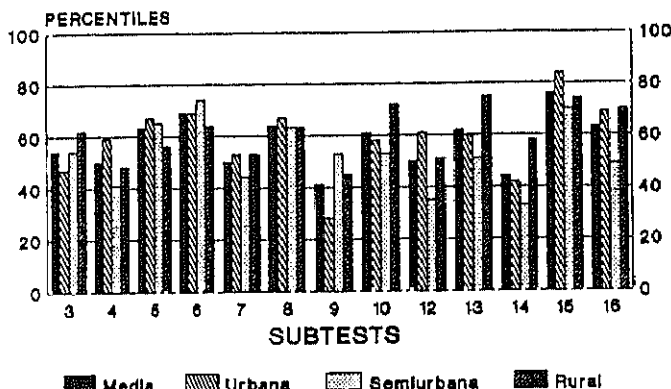
Comp. de Percentiles de 9 a 10 años



MEDIA DEL GRUPO Y ZONA

ZONA DEMOGRAFICA. N=242

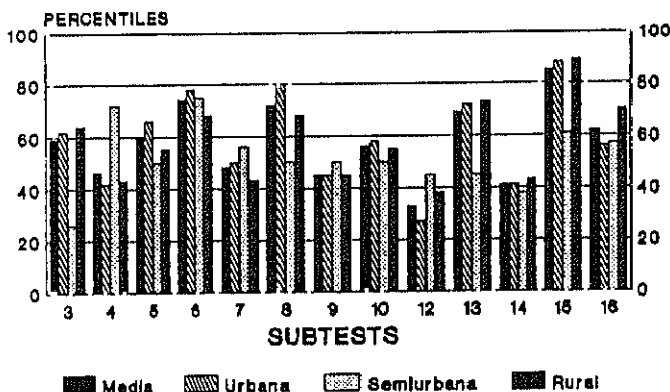
Comp. de Percentiles de 10 a 11 años



MEDIA DEL GRUPO Y ZONA

ZONA DEMOGRAFICA

Comp. de Percentiles de 11-12 1/2 años

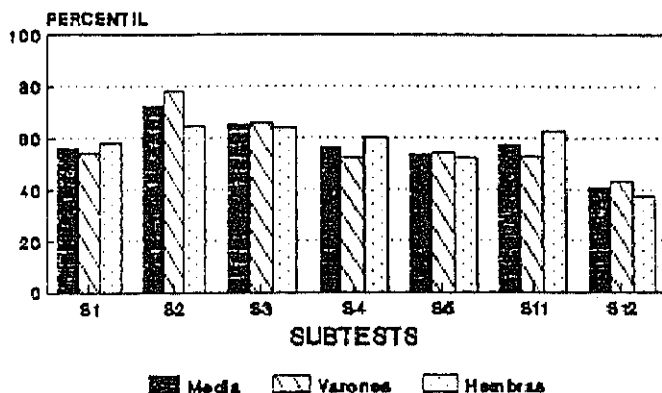


MEDIA DEL GRUPO Y ZONA

11.10. Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Sexo.

VARIABLE SEXO

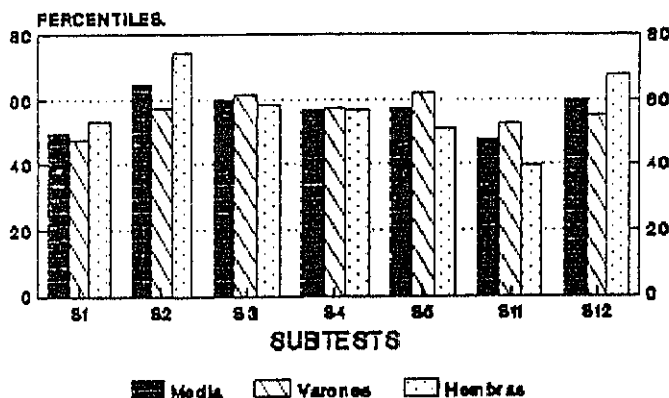
Comp. de Percentiles de 2 1/2 a 3 años.



P. Medio y Variable sexo

VARIABLE SEXO

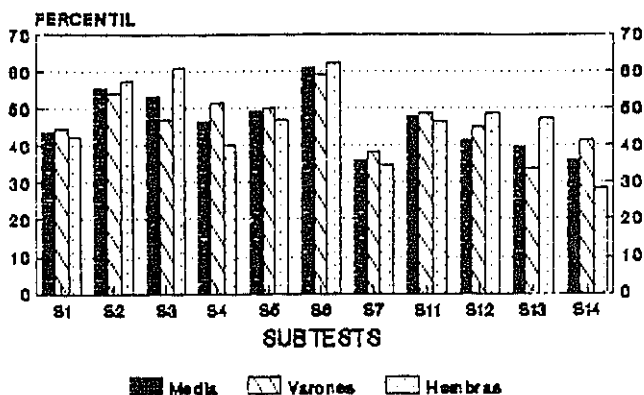
Comp. de Percentiles de 3 a 4 años.



P. Medio y Variable Sexo.

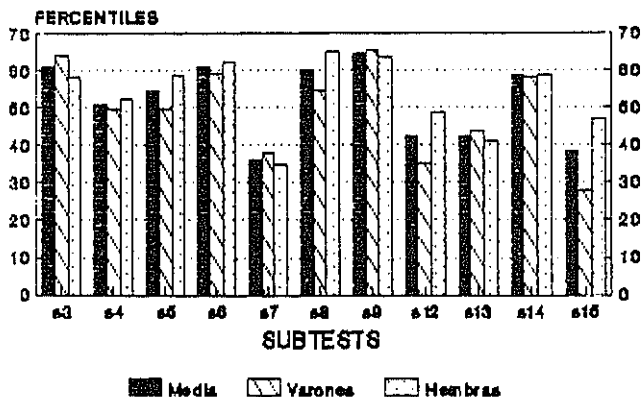
VARIABLE SEXO

Comp. de Percentiles de 4 a 5 años.



VARIABLE SEXO

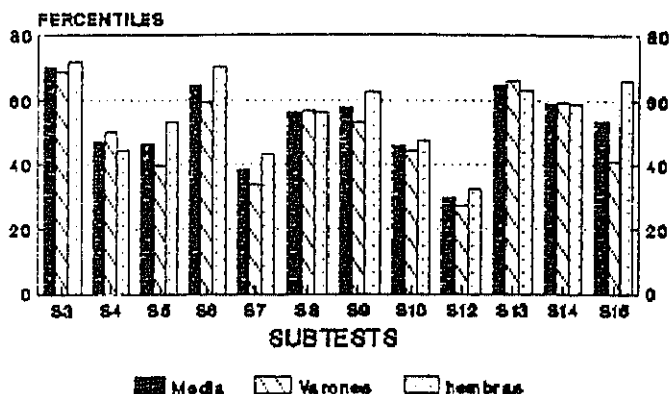
Comp. de Percentiles de 5 a 6 años.



P. Medio y Variable Sexo.

VARIABLE SEXO

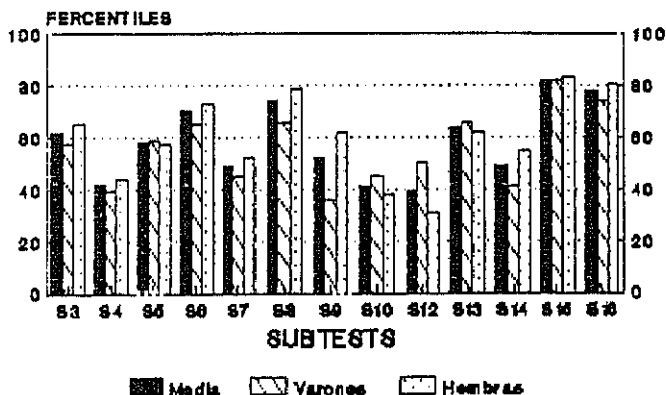
Comp. de Percentiles de 6 a 7 años.



P. Medio y Variable Sexo.

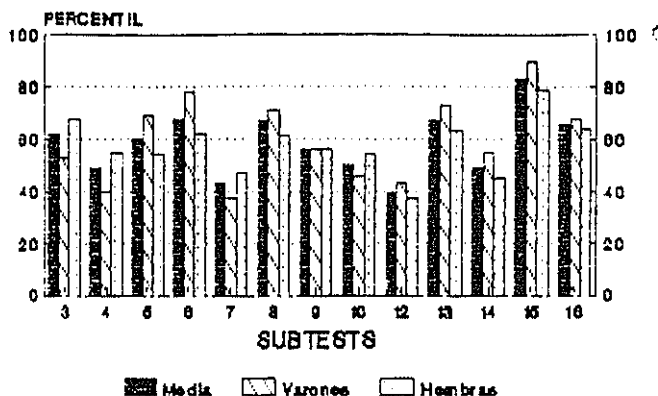
VARIABLE SEXO.

Comp. de Percentiles de 7 a 8 años.



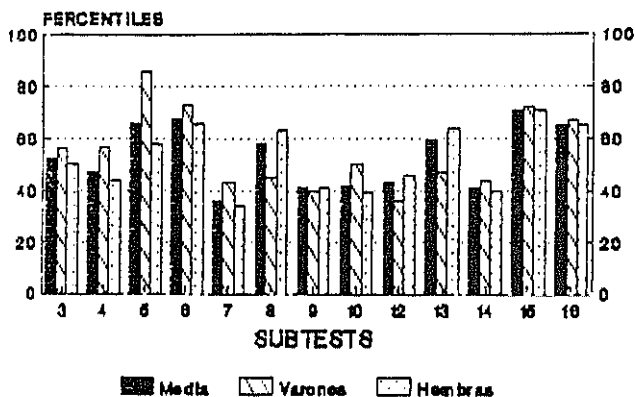
P. Medio y Variable Sexo.

Variable sexo. Comp. de Percentiles de 8 a 9 años.



P. Medio y Variables sexo

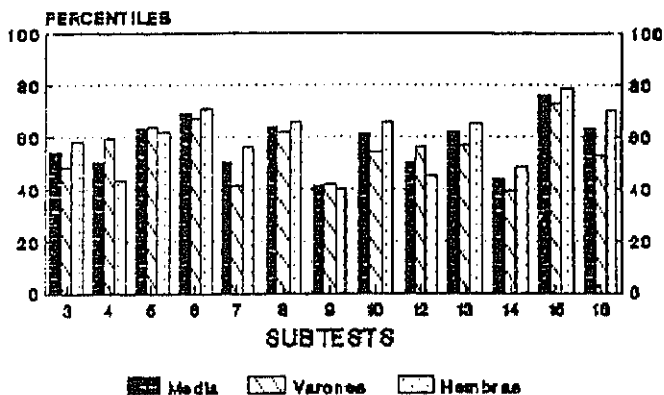
VARIABLE SEXO. Comp. de Percentiles de 9 a 10 años.



P. Medio y Variable Sexo.

VARIABLE SEXO

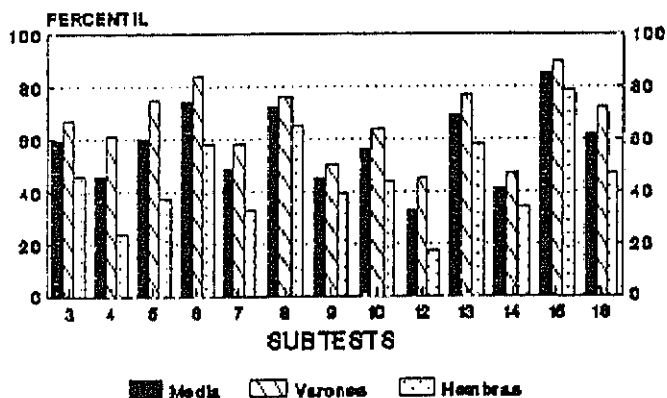
Comp. de Percentiles de 10 a 11 años.



P. Medio y Variable Sexo.

VARIABLE SEXO.

Comp. de Percentiles de 11 a 12 1/2 años

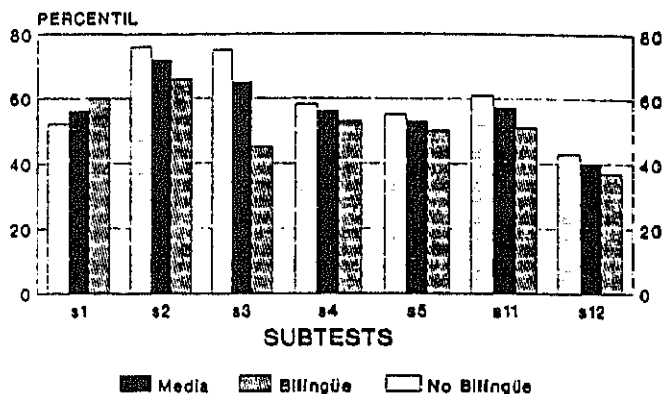


P. Medio y Variable Sexo.

11.11. Representación Gráfica de la comparación de los Percentiles de cada Subtest y en cada grupo de edad según la variable de Región Geográfica.

REGION GEOGRAFICA

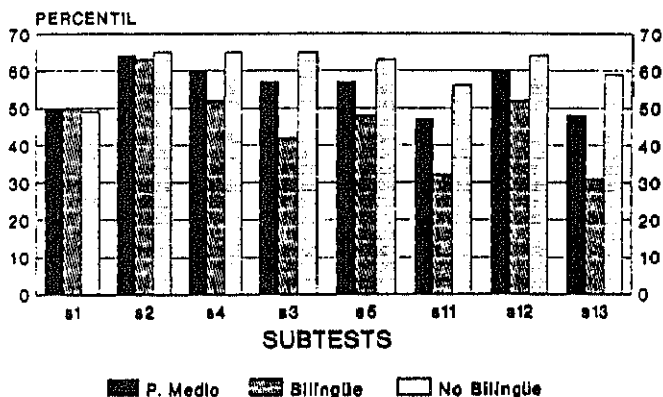
Comp. de Percentiles de 2 1/2 a 3 años.



P. Media y zona bilingüe o no bilingüe

REGION GEOGRAFICA

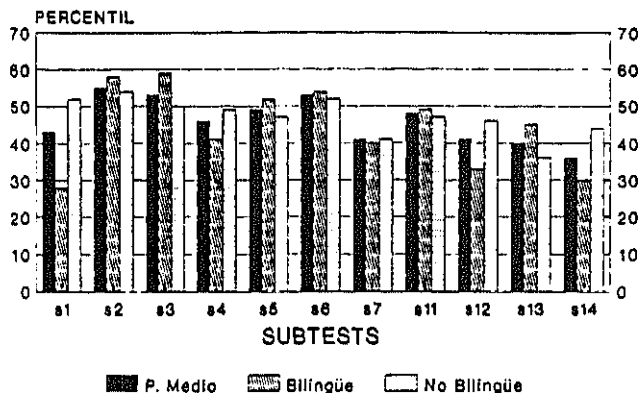
Comp. de Percentiles de 3 a 4 años.



P. Medio y Zona Bilingüe o no Bilingüe

REGION GEOGRAFICA

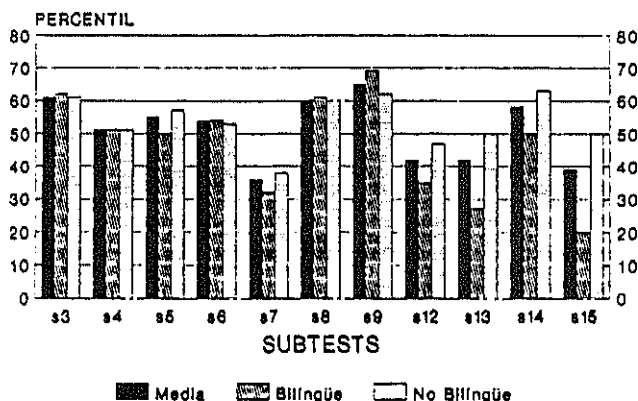
Comp. de Percentiles de 4 a 5 años.



P. Medio y Zona Bilingüe o no Bilingüe.

REGION GEOGRAFICA

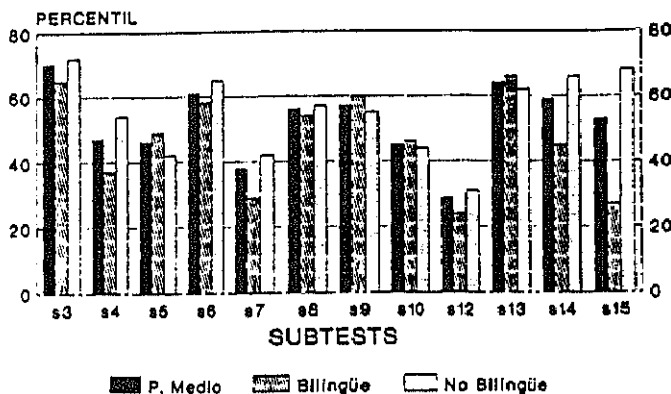
Comp. de Percentiles de 5 a 6 años.



P. Medio y Zona Bilingüe o No Bilingüe

REGION GEOGRAFICA

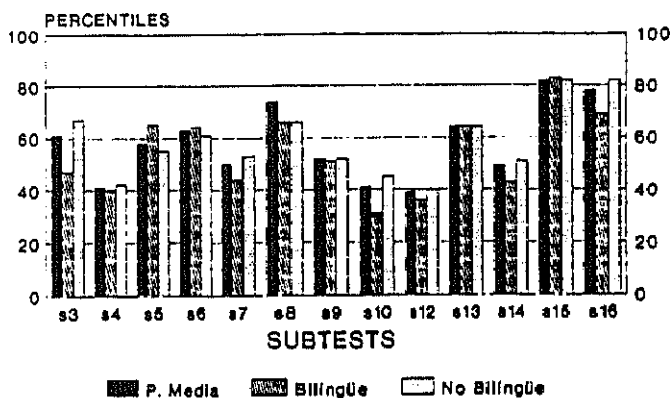
Comp. de Percentiles de 6 a 7 años.



P. Medio y Zona Bilingüe o no Bilingüe

REGION GEOGRAFICA

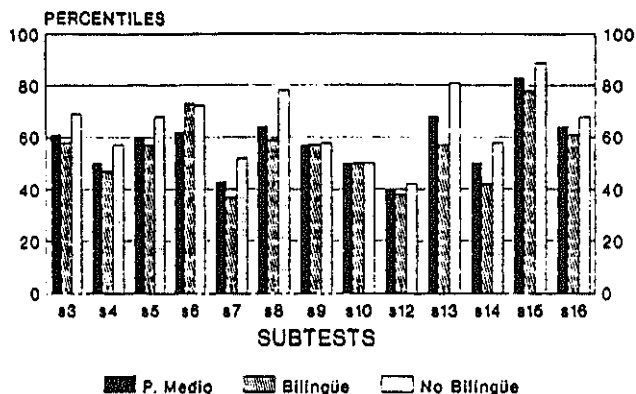
Comp. de Percentiles de 7 a 8 años.



P. Medio y Zona Bilingüe o no Bilingüe.

REGION GEOGRAFICA

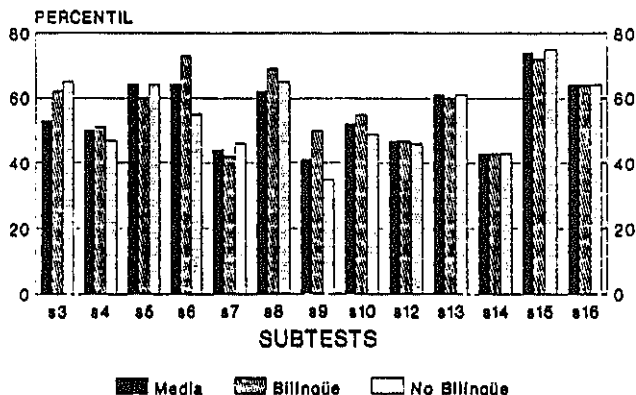
Comp. de Percentiles de 8 a 9 años



P. Medio y Zona Bilingüe e No Bilingüe

REGION GEOGRAFICA

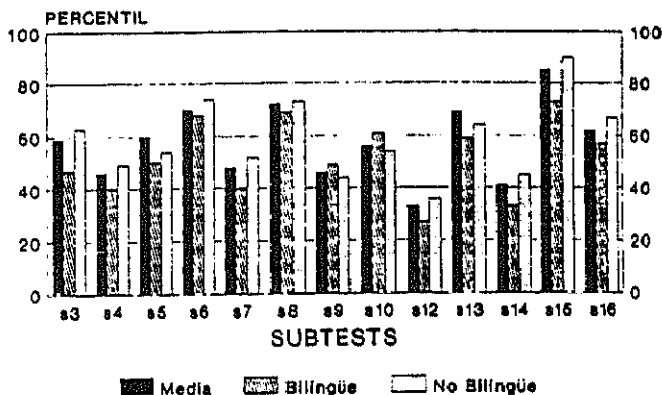
Comp. de Percentiles de 9 a 10 años.



P. Medio y Zona Bilingüe e no Bilingüe

REGION GEOGRAFICA

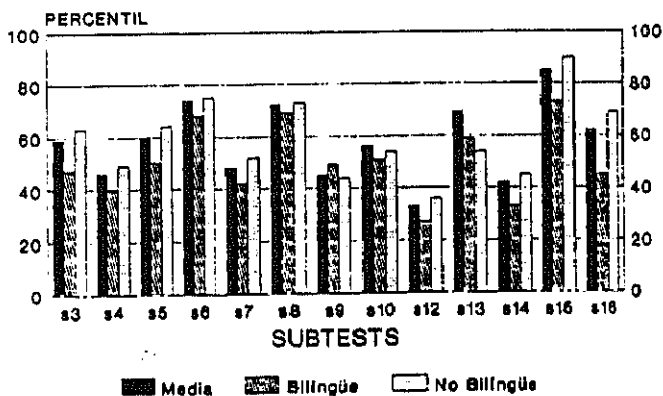
Comp. de Percentiles de 10 a 11 años.



P. Medio y Zona Bilingüe o no Bilingüe

REGION GEOGRAFICA

Comp. de Percentiles de 11-12 1/2 años



P. Medio y Zona Bilingüe o no Bilingüe.

Índice del Capítulo 12: "Discusión e Interpretación de los
Resultados de la aplicación de la
Versión Española del K-ABC en la
muestra estudiada".

12.1. Análisis de los resultados para el total de la
muestra.

12.1.1. Interpretación de los resultados en los subtests
de las Escalas de Procesamiento Mental (S1 a S10).

12.1.2. Interpretación de los resultados en los
subtests de la Escala de Conocimientos (S11 a S16).

12.1.3. Interpretación de los resultados obtenidos en
cada una de las tres Escalas, de forma global.

12.1.4. Interpretación de los resultados conseguidos en
el total de la muestra por curso escolar.

- 12.2 Análisis de resultados teniendo en cuenta la variable Edad.
- 12.3 Análisis de Resultados considerando la Variable de Nivel Socioeconómico.
- 12.4 Análisis de Resultados considerando la Variable de Zona Demográfica.
- 12.5 Análisis de los Resultados según la Variable de Sexo.
- 12.6. Análisis de Resultados de acuerdo con la Variable de Región Geográfica.

Capítulo 12: "Discusión e Interpretación de los Resultados de la aplicación de la Versión Española del K-ABC en la muestra estudiada".

El propósito de este capítulo consistirá en analizar, a modo de síntesis, los resultados presentados en cada uno de los apartados que componen el capítulo anterior. Se han agrupado en apartados siguiendo el mismo esquema hasta ahora desarrollado. Posteriormente se pasará a exponer las conclusiones de mayor relevancia.

En el apartado primero (10.1) encontrábamos los resultados correspondientes a la muestra considerada en su totalidad y desde una perspectiva global.

Para realizar la reflexión en torno a las puntuaciones obtenidas cualquiera de las puntuaciones nos sería válida, ya que todas ellas son equivalentes en magnitud; vamos elegir la puntuación derivada, (subtests de Procesamiento Mental, S1 al S10) o la Típica (subtests de Conocimientos, S11 al A16) como parámetro de referencia en el análisis.

Como recordaremos, la puntuación derivada presenta medias de 10 y desviaciones típicas de 3, mientras que la típica obtiene medias en torno a 100 con desviaciones típicas sobre 15.

12.1. Análisis de los resultados para el total de la muestra.

12.1.1. Interpretación de los resultados en los subtests de las Escalas de Procesamiento Mental (S1 a S10).

Desde esta perspectiva observamos que los subtests que obtienen puntuaciones más elevadas en la edad escolar son: Movimientos de Manos, Repetición de números, Triángulos y Matrices Análogas.

Los dos primeros nos ponen de manifiesto que en la población española que estamos estudiando considerada en su totalidad existen buenas habilidades de retención auditiva inmediata que implique una respuesta oral, y una buena capacidad de secuenciación del estímulo visual a través del gesto motriz, habilidades compartidas por ambos subtests.

De más relevancia sería la aparición de buenos resultados en Triángulos y Matrices análogas, ambos representan la medida de la capacidad de razonamiento abstracto, y de la organización y estructuración espacial y sus relaciones.

12.1.2. Interpretación de los resultados en los subtests de la Escala de Conocimientos (S11 a S16).

En los subtests de la Escala de Conocimientos las puntuaciones más elevadas se encuentran en lectura/decodificación y lectura/Comprensión y más ligeramente en Aritmética.

Estos resultados revelan que las previsiones hechas inicialmente y comprobadas para la versión de ensayo, eran ciertas y aunque se han disminuido considerablemente las altas puntuaciones gracias a las modificaciones incluidas, siguen siendo patentes aunque de forma mucho más suave que la inicial.

En Adivinanzas, que como recordaremos evaluamos las relaciones gramaticales y estructurales del lenguaje apreciamos también puntuaciones Típicas altas, aunque si observamos la alta desviación típica la diferencia quedaría en cierto modo compensada.

12.1.3. Interpretación de los resultados obtenidos en cada una de las tres Escalas, de forma global.

Es de mencionar la predominancia de la Escala de Procesamiento Simultáneo sobre el resto de las Escalas, lo que significa una

mayor habilidad para procesar e integrar los estímulos de forma global, gestáltica y holística, implicando fundamentalmente aspectos que requieren del canal de comunicación visual, frente al auditivo de carácter más predominantemente secuencial.

Esta consideración debería ser tenida en cuenta en el momento de considerar aspectos metodológicos o didácticos buscando aproximaciones curriculares que aprovechen de forma activa este estilo de procesar la información que parece constituirse en una sólida base en la muestra de niños españoles que estamos estudiando.

12.1.4. Interpretación de los resultados conseguidos en el total de la muestra por curso escolar.

Podemos observar cómo prácticamente en todos los cursos las puntuaciones más bajas se obtienen en el Subtest 7, Orden de palabra, que requiere de integración auditivo-visual, de retención a corto plazo sin repetición, así como de comprensión y seguimiento de órdenes.

La situación inversa se produce en el subtest de Triángulos en donde se da unas puntuaciones elevadas (de 11 a 13, recordemos que la media es de 10) en prácticamente todos los

curso. Como ya hemos mencionado este subtest evalúa fundamentalmente el razonamiento abstracto, la formación de conceptos no verbales, así como la posibilidad de trabajar de forma efectiva bajo la presión del tiempo.

De forma similar al subtest 8, Matrices Análogas, que como recordaremos evalúa el pensamiento por analogías en base al estímulo abstracto obtiene también puntuaciones elevadas a partir de 29 de EGB y hasta el final de la escolaridad evaluada por la batería. Ambos subtests van a constituir la causa fundamental de la alta puntuación obtenida en la Escala de procesamiento Simultáneo y que hemos comentado en el apartado anterior.

Analizando la configuración de cada uno de los subtests en los cursos escolares observamos que las puntuaciones en los subtests de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto son bastante equilibradas y homogéneas, con ligeras diferencias de 1 o 2 puntos excepto en los casos ya mencionados, y en el del Subtest 5, Repetición de Números, para la edad preescolar (19 y 29) en que la puntuación se eleva ligeramente.

En la Escala de Conocimientos es de destacar el caso del subtest 12, Caras y Lugares, con el que estamos apreciando el nivel de información del niño, es decir su conocimiento de

hechos o lo que en otras palabras podríamos denominar su cultura general.

Pese a ser este un subtest de gran valor en la discriminación de niños con problemas de Aprendizaje o de fracaso escolar, no observamos una estabilidad en las puntuaciones que vaya directamente unida al curso escolar, como es el caso del Subtest 13, Aritmética (puntuaciones ligeramente elevadas sobre la media prácticamente en todos los cursos), lo que nos lleva a pensar que existen otros factores además del escolar que configuran los resultados obtenidos en este subtest.

12.2 Análisis de resultados teniendo en cuenta la variable Edad.

El análisis de los resultados desde la perspectiva de la variable edad es muy similar al realizado en el apartado anterior, ya que los niveles de edad guardan una cierta relación con los cursos escolares por lo que los resultados son en cierto modo similares.

Observando las puntuaciones de las Escalas globales, según los distintos niveles de edad, comprobamos que al igual que los resultados observados para la totalidad de la muestra, en todos los grupos de edad se da una mayor puntuación en la

Escala de Procesamiento Simultáneo, que se manifiesta de forma más insistente en el grupo de edad de 3 a 4 años así como de 5 a 6 años.

Sin embargo, las puntuaciones de la Escala de Procesamiento Secuencial y de la Escala de Conocimientos se manifiestan bastante equilibradas y homogéneas en todos los grupos de edad.

12.3 Análisis de Resultados considerando la Variable de Nivel Socioeconómico.

Nos sorprenden de forma grata los resultados obtenidos considerando la variable de Nivel Socioeconómico. Podemos observar como las diferencias existentes entre los tres grupos considerados son pequeñas sin poderse establecer un criterio generalizado que relacione la configuración en una escala a favor de uno de los tres grupos estudiados.

Esto se aprecia de forma más clara en los subtests de Procesamiento Mental (S1 al S10), en los que como recordaremos, evaluamos de forma más directa las habilidades intelectuales propiamente dichas, en donde las puntuaciones entre el grupo B (padres con estudios o actividades laborales de tipo profesional) y el grupo C (padres con estudios de tipo

medio o superiores) son bastante homogéneas fundamentalmente a partir de los niveles de edad que coinciden con la escolaridad.

En los subtests de la Escala de Conocimientos encontramos aspectos de interés en relación con el lenguaje.

Mientras que en el vocabulario (Sif, Vocabulario Expresivo) no existen diferencias notorias a favor de ninguno de los tres grupos, los resultados obtenidos en el Subtest 14, Adivinanzas, que como hemos mencionado evalúa la capacidad deductiva del niño de conceptos verbales y la clasificación lógica de estructuras gramaticales, se aprecian diferencias a favor del grupo C, a partir del comienzo de la escolaridad obligatoria (6 años), lo que no ocurre por debajo de esta edad.

En el subtest de Aritmética las puntuaciones parecen elevarse en el grupo B, aunque permanecen próximas a las de los otros dos grupos.

El nivel de información General del niño que como sabemos está evaluado por el subtest 12, Caras y Lugares, se manifiesta consistentemente homogéneo entre los distintos grupos de edad de los grupos B y C, que se diferencian ligeramente con las

puntuaciones obtenidas en el grupo A (inferiores de 4 a 6 puntos en las puntuaciones típicas).

En cuanto a las Escalas consideradas desde una perspectiva global encontramos unas diferencias de 1 ó 2 puntos en la puntuación típica de los grupos B y C, y de 3 ó 4 entre éstos y el grupo A, tanto para las Escalas de Procesamiento Mental Compuesto como para la Escala de Conocimientos.

Estos resultados nos llevan a pensar en la existencia progresiva de un carácter homogeinizador de las diferencias, cada vez mayor del sistema educativo, así como del ambiente en el que los niños de hoy se desenvuelven que parece aminorar las diferencias intelectuales y de rendimiento debidas a las clases sociales, principalmente en lo que concierne a los niveles escolares implicados.

12.4. Análisis de Resultados considerando la Variable de Zona Demográfica.

Las diferencias encontradas tras el estudio de esta variables no son de gran magnitud poniendo de manifiesto los aspectos más representativos siguientes :

Se da un ligero aumento en la Escala de procesamiento Secuencial de los niños de la muestra que habitan en Zona Rural, siendo la puntuación más baja en esta escala la de los niños que habitan en zonas Semiurbanas.

Los resultados en la Escala de Procesamiento Simultáneo son similares para los niños que habitan en Zonas urbanas y rurales descendiendo ligeramente en el grupo que habita en zona semiurbana.

Estos resultados conllevan unas puntuaciones en el Procesamiento Mental Compuesto que aunque se manifiestan bastante homogéneo entre las tres escalas, son ligeramente superiores (2 a 4 puntos de diferencia en la puntuación típica) en los niños que habitan en zonas urbanas.

Del mismo modo en la Escala de Conocimientos los resultados son más homogéneos entre los niños de Zona Urbana y los de Zona Rural, descendiendo ligeramente en los que pertenecen a Zonas Semiurbanas.

Sin poder llegar a través de estos datos a afirmaciones concluyentes podríamos pensar en la influencia que el habitat semiurbano y las características que lo definen como podrían ser, mayor desarraigo cultural, aumento de situaciones de

marginación social, menor grado de asunción de unas raíces familiares propias, podrían conllevar una configuración intelectual y un rendimiento que se manifiesta afectado por esta situación.

Esta influencia del ambiente se aprecia en menor grado en Zonas Urbanas o Rurales, donde los resultados se distribuyen de forma más similar, no homogénea, pero con cierta continuidad a lo largo de todos los grupos de edad.

12.5. Análisis de los Resultados según la Variable de Sexo.

De forma global podemos decir que las diferencias encontradas según la Variable de Sexo en la configuración de los resultados son mínimas y aunque existen, con carácter ligero, éstas se compensan unas con otras durante todo el repertorio de edad. No obstante comentaremos a continuación aquellos aspectos que nos han parecido de mayor relevancia.

Mientras que en la Escala de Procesamiento Secuencial (S3, S5, S7) no se aprecian diferencias notorias entre los subtests considerando esta variable, en la Escala de Procesamiento Simultáneo nos llaman la atención el aumento en las puntuaciones de las niñas, de forma más o menos persistente en todos los grupos de edad en dos de los subtest: el Subtest

6, Triángulos, y el subtest 8, Matrices Análogas.

Como ya hemos mencionado en apartados anteriores ambos subtests representan una medida del razonamiento abstracto, así como de la formación y estructuración de conceptos espaciales no verbales, lo que indicarían una ligera mejor disposición femenina en estos factores.

En los subtests de la Escala de Conocimientos el aspecto de mayor relevancia lo encontramos en el Subtest 15, Lectura /Decodificación, con puntuaciones algo más elevadas en las niñas, durante los dos primeros grupos de edad, lo que parece indicar un aprendizaje en el grupo de niñas de edades comprendidas entre los 5 y los 7 años más precoz, que tiende a homogeneizarse posteriormente en el momento en que se da la mecanización y asimilación del proceso lector en ambos grupos, siendo las diferencias a partir de ese momento mucho menos notorias.

El hecho de que las diferencias en los distintos grupos de edad del subtest 16, Lectura/Comprensión, sean mínimas, confirma esta idea, ya que como recordaremos este subtest de aplicación un poco más tardía que el anterior (se aplica a partir de los 7 años de edad) no parecen presentar grandes diferencias entre los distintos grupos de edad.

En el resto de los subtests encontramos diferencias aisladas en alguno de los grupos de edad, según el Sexo, sin que lleguen a generalizarse al resto de los grupos de edad. Es de mencionar sin embargo la configuración más elevada en la mayoría de los subtests de los varones del grupo edad correspondiente a los 11 años y hasta los doce años y medio.

Considerando las puntuaciones obtenidas en las Escalas desde una perspectiva global no encontramos diferencias significativas de acuerdo con esta variable.

12.6 Análisis de Resultados de acuerdo con la Variable de Región Geográfica.

En el estudio de esta Variable de Región Geográfica desde la perspectiva del Bilingüismo, encontramos que, si bien no existen diferencias notorias entre los subtests de Procesamiento Mental, o lo que en otras palabras podríamos denominar las habilidades intelectuales propiamente dichas, sí se dan ligeras diferencias entre los subtests de la Escala de Conocimientos.

Como era de esperar, estas diferencias se encuentran fundamentalmente en los subtests que guardan alguna relación con el lenguaje, como es el caso de Adivinanzas, donde la

población que habita en zona bilingüe disminuye ligeramente en sus puntuaciones, aunque las diferencias llegan a ser mínimas en los grupos de mayor edad (a partir de los 7 años y a excepción del grupo de 11 a 12 años y medio, en que la diferencia parece estar más patente).

Similar situación la encontramos en el caso del Subtest 13, Lectura/Decodificación, donde las diferencias iniciales son mayores, ya que la instrucción en el mecanismo lector suele hacerse en la lengua propia de la zona bilingüe, lo que lleva al niño a estar menos familiarizado con sílabas y palabras presentadas en castellano. Sin embargo una vez que se produce el aprendizaje lector, las diferencias tienden a disminuir.

De menor magnitud son las diferencias encontradas en la configuración del Subtest 16, Lectura/ Comprensión aunque sigue reflejándose la influencia causada por esta Variable.

No encontramos una clara explicación desde el punto de vista lingüístico, a las diferencias a favor de la zona No Bilingüe, encontradas en el Subtest 12, Caras y Lugares, que como ya hemos indicado pone de relieve en nivel de Información General del niño, y consideramos debería en adelante profundizarse a través de otras investigaciones en el estudio de este aspecto, desde la perspectiva de esta Variable.

diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. L'Année Psychologique 11. pp. 191-244.

BIRCH H.G. Y LEFFORD A. (1963): Intersensory development in children. Monographs of the Society for Research in Child Development 28. no. 56-78.

BIRCH H.G. Y BELMONT L. (1965): Auditory visual integration, intelligence and reading ability in school children. Perceptual and Motor Skill 20. pp. 245-265.

BISQUERRA S. (1987): Coeficiente de Correlacion de Pearson. En Bisquerra R. (Ed.). Introduccion a la Estadística Aplicada a la Investigación Educativa. P.F.U. S.A., Barcelona.

SLACKMAN L.S. Y BILSKY L.H. (1976): Cognitive processes and academic achievement in EMR adolescents. American Journal of Mental Deficiency 81. pp. 125-134.

SOCK R.D. (1973): Word and Image: Sources of the verbal and spatial factors in mental test scores. Psychometrika 38. pp. 437-457.

BOEHM A.E. (1967): The development of comparative concepts in primary school children. Doctoral

Dissertation, Columbia University Press, New York.

BOEHM A.E. (1971): Manual for The Boehm Test of Basic Concepts. The Psychological Corporation, New York.

BOGEN J.E. (1960): The other side of the brain: Part I. Bulletin of the Los Angeles Neurological Society 14. pp. 70-105.

BOGEN J.E., DEZUFE R., TENHOUTEN N. y MARSH J. (1970): The other side of the brain: IV. The A/P ratio. Bulletin of the Los Angeles Neurological Society 17. pp. 49-61.

BOGEN J.E. (1975): Some educational aspects of hemispheric specialization. UCLA Educator 17. pp. 24-32.

BRADSHAW J.L. y NETTLETON N.C. y GEFFEN G. (1971): Ear differences and delayed auditory feedback effects on a speech and music task. Journal of Experimental Psychology 91. pp. 85-92.

BRAILSFORD A. (1981): Strategy training and reading comprehension. Doctoral dissertation. University of Alberta Press. Edmonton, Canada.

BROMAN S.M. Y NICHOLS P.L. (1975): Early mental development, social class and school age I.O., Meeting of The American Psychological Association, Chicago.

BROWN R. (1973): A first language. The early stages. Harvard University Press, Cambridge, MA.

BRYEN D.N. Y GALLAGER D. (1980): The assessment of language and communication. En Paget T.D. , Bracken B.A. (Eds.), The psychoeducational assessment of preschool children. Grune Stratton, New York.

BUDOFF M. Y CORMAN L (1976): Effectiveness of a learning potential procedure in improving problem solving skills of retarded and non retarded children. American Journal of Mental Deficiency 81. pp. 260-264.

CAMPBELL D.T. (1960): Recommendations for APA test standards regarding construct, trait and discriminant validity. American Psychologist 15. pp. 546-553.

CARMON A. y NACHSHON I. (1971): Effects of unilateral brain damage on perception of temporal order. Cortex 7. pp. 410-418.

CARROLL J.B. (1976): Psychometric tests as cognitive

test: A new structure of intellect. En Resnick L.B. (ed). The structure of intelligence. Lawrence Erlbaum, Milledale, New Jersey.

CATTEL R.B. (1968): Are I.Q. tests intelligent? Psychological Today 2. pp. 56-62.

CATTEL R.B. (1971): Abilities: their structure, growth and decline. Houghton Mifflin, Boston.

CHANCE R. (1981): The remedial thinker. Psychology Today 15. pp. 62-77.

COHEN G. (1972): Hemispheric differences in a letter classification task. Perception and psychophysics 11. pp. 179-182.

COHEN G. (1973): Hemispheric differences in serial versus parallel processing. Journal of Experimental Psychology 97. pp. 349-356.

COSTA L.D. (1975): The relation of visuospatial dysfunction to digit span performance in patients with cerebral lesions. Cortex 11. pp. 31-36.

CRONBACH L.J. (1951): Coefficient alpha and the

internal structure of tests. Psychometrika 16, pp.247-304.

CRONBACH L.J. (1970): Essentials of psychological testing. Harper and Row, New York.

CUMMIS J.P. Y DAS J.P. (1980): Cognitive processing, academic achievement and WISC-R performance in EMR children. Journal of Consulting and clinical Psychology 48, pp. 777-779.

D'AMATO S.C. Y SPAY J.W. (1987): Concurrent Validity of the PPVT-R with the K-ABC for learning problem children. Psychology in the Schools 24, pp. 35-39.

DAS J.P., KIRBY J.R., JARMAN R.F. (1975): Simultaneous and successive syntheses: An alternative model for cognitive abilities. Psychological Bulletin 82, pp. 87-103.

DAS J.P Y MALLOY G.N. (1975): Varieties of simultaneous and successive processing in children. Journal of Educational Psychology 67, pp. 213-220.

DAS J.P., LEONG C.K. Y WILLIAMS N.H. (1978): The relationship between learning disability, and

simultaneous-successive processing. Journal of Learning Disabilities 11. pp. 518-525.

DAS J.P., KIRBY J.R., JARMAN R.F. (1979): Simultaneous and Successive Cognitive Processes. Academic Press, New York.

DAS J.P. y JARMAN R.F. (1981): Coding and planning processes. En Friedman M.P., Das J.P. y O'Connor N. (Eds) Intelligence and Learning. Plenum, New York.

DE RENZI E. y SPINLER H. (1966): Visual recognition in patients with unilateral cerebral disease. Journal of nervous and mental disorders 142. pp. 515-525.

DELAET J. Y FICHOT P. (1979): Manuel de Psychologie. Toray Masson S.A., Paris, Barcelona.

DUNN L. Y MARWARDT F. (1970): Manual for the Peabody Individual Achievement Test (PIAT). American Guidance Service, Circle Pines, Minnesota.

DUNN L. Y DUNN L. (1981): Manual for the Peabody Picture Vocabulary Revised (PPVT-R). American Guidance Service, Circle Pines, MN.

EFFRON P. (1963): Temporal perception, aphasia, and déjà vu. Brain 86, pp. 403-424.

ENSTROM P.B., FRENCH J.W., HARMAN H.H. Y DERMEN D. (1976): Manual for Lit. of factor referenced cognitive tests. Educational Testing Service, Princeton, New Jersey.

FAGLIONI P. y SCOTTI G. y SPINNLER H. (1971): The performance of brain damaged patients in spatial localization of visual and tactile stimuli. Brain 94, pp. 443-454.

FEUERSTEIN R. (1979): The dynamic assessment of retarded performers. University Park Press, Baltimore.

FEUERSTEIN R. (1980): Instrumental enrichment: An intervention program for cognitive modifiability. University Park Press, Baltimore.

FLAUGER R.L. (1978): The many definitions of test bias. American Psychologist 33, pp. 671-679.

GARBER H.L. Y SLATER M. (1983): Assessment of the culturally different preschooler. En Paget K.D. y Brecken B.A. (Eds.) The psychoeducational assessment of

Preschool children. Grune Stratton, New York.

GALLINIGA M.B. (1975): Recent research on hemispheric lateralization of the human brain: Review of the split brain. UCLA Educator 17. pp. 3-12.

GERGEN K.C. (1978): Performance of Mexican-American children on intelligence tests. Exceptional Children 44. pp. 432-443.

GOLDEN C.J., HAMMEKE T.A. y PURISH A.D. (1980): Manual for The Luria Nebraska Neuropsychological Battery. Western Psychological Services, Los Angeles.

GLASSER R. (1981): The future of testing: A research agenda for cognitive psychology and psychometrics. American Psychologist 36. pp. 923-936.

GOLDSTEIN K. (1948): After Effects of brain injuries in war. Their evaluation and treatment. Grune and Stratton, New York.

GORDON H.W. y BOGEN J.E. (1974): Hemispheric lateralization of singing after intracarotid sodium amylorbarbitone. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry 37. pp. 727-734.

GORDON H.W. (1978): Hemispheric asymmetry for dichotically-presented chords in musicians and non-musicians, males and females. Acta Psychologica 43. pp. 287-299.

GORDON H.W. (1980): Dialectica. En Tarter R.E. y Goldstein G. (Eds). Neuropsychology of childhood. Plenum, New York.

GRAHAM P.V. y BENDAL D.S. (1960): Memory for designs test. Revised general manual. Perceptual and Motor Skills 11. pp. 147-168.

GRIMM L.L. Y ALLEN W.E. (1985): A compilation of the 14 ASD and Woodcock-Johnson. Meeting of the National Association of School Psychologists. Las Vegas, Nevada.

GUNNISON J.A. (1980): Remediation strategies based on rules of simultaneous and successive processing in reading. Journal of Educational Neuropsychology 2. pp. 76-89.

GUR R.C. Y REIVICH M. (1979): Cognitive task effects on hemispheric blood flow in humans: Evidence for individual differences in hemispheric activation. Meeting of The International Neuropsychological Society. Noordwijkerhout, Holanda.

MACDONALD K.W. (1986): The performance of learning disabled children on the K-ABC and the Bender-Gestalt Test. Exceptional Children 53, pp. 342-345.

MACLEOD W. (1982): Cognitive information processing approach to the relationship between stress and depression. The Behavioral and Brain Sciences 5, pp. 105-106.

HAMMOND G.F. (1982): Hemispheric differences in temporal resolution. Brain and Cognition 1, pp. 95-116.

HAFFELSON P.L. & KAMPHAUS R.W. (1984): Comparison between the K-ABC and the Vineland Adaptive Behaviour Scales. Meeting of the National Association of School Psychologists, Philadelphia, P.A..

HARTLAGE L.C. (1975): Neuropsychological approaches to predicting outcome of remedial educational strategies for learning disabled children. Pediatric Psychology 7, pp. 23-29.

HARTLAGE L.C. & TELFER C.F. (1983): Neuropsychological assessment. En Paget K.D. & Bracken B.A. (Eds.), The psychological assessment of preschool children. Grune and Stratton, New York.

HILLIARD A.G. (1934): I.Q. testing as the emperor's new clothes : Critique of Jensen's. Dis in Mental Testing. En Reynolds C.R. and Brown R.T. Essays: Perspectives on Dis in Mental Testing. Plenum, New York.

HOPPER S.R. y HEND G.W. (1987): The differential diagnosis of developmental dyslexia with the D-ABC.
 Paper presented At the Meeting of the National Academy of Neuropsychologists. Atlanta, U.S.A..

HOPKINS K.D. y GLASS G.V. (1978): Basic statistics for the behavioral sciences. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

HORN J.L. y CATTEL R.B. (1966): Refinement and test of the theory of fluid and cristallized intelligence. Journal of Educational Psychology, 57. pp. 263-270.

HORN J.L. (1968): Organization of abilities and the development of intelligence. Psychological Review 75. pp. 241-259.

HORN J.L. (1970): Organization of data on life span development of human abilities. En Goulet R.L. y Baltes

S.R. (1984): Life span developmental psychology, Academic Press, New York.

HUNT E. (1975): Varieties of cognitive power. En Howard L.B. (1981), The nature of intelligence, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, New Jersey.

HUNT J.M.C. (1981): Intelligence and experience, Ronald Press, New York.

ING F.L. Y AMES L.B. (1970): School readiness, Harper and Row, New York.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1986): Padron Municipal de Habitantes. Características de la Población Española, Ediciones del I.N.E., Madrid.

JARMAN R.F. (1980): Cognitive processes and syntactical structure. Analyses of paradigmatic and syntagmatic associations. Psychological Research 41, pp. 152-167.

JARMAN R.F. Y NELSON E. (1980): Torque and cognitive ability. Some contradictions to Eysenck's Proposal. Journal of Clinical Psychology 36, pp. 458-464.

JENSEN A.R. Y FOHMER N.D. (1966): The stroop colour-

word test. A review. Am. Psychologist 25, pp. 30-97.

JENSEN A.R. (1971): Level I and Level II abilities in three ethnic groups. American Educational Research Journal 10, pp. 150-170.

JENSEN A.R. & FIGUEROA R.A. (1975): Forward and backward digit-span interaction with race and I.Q.. Journal of Educational Psychology 67, pp. 890-897.

JENSEN A.R. (1980): Bias in Mental testing. The Free Press, New York.

KAGAN J. (1966): Reflection-Impulsivity. The generality and dynamics of conceptual tempo. Journal of Abnormal Psychology 71, pp. 17-24.

KAGAN J. & KLEIN R. (1973): Cross cultural perspectives on early development. American Psychologist 28, pp. 947-961.

KAMPHAUS R.D., KAUFMAN A.S. & KAUFMAN N.L. (1982): A cross-validation study of sequential-simultaneous processing at ages 2 1/2-12 1/2 using the K-ABC. Meeting of The American Psychological Association, Washington D.C..

KAMPHAUS R.D. (1977): Criterion related validity and profiles of exceptional samples. En Kamphaus R.D. y Reynolds C.R. (Eds.) Clinical and Research Applications of the WISC-R. American Guidance Service, Circle Pines, Minnesota.

KAUFMAN A.S. y KAUFMAN N.L. (1972): Tests built from Piaget's and Gesell's tasks as predictors of first grade achievement. Child Development 43, pp. 521-535.

KAUFMAN A.S. (1979 a): Intelligence testing with the WISC-R. John Wiley and Sons, New York.

KAUFMAN A.S. (1979 b): Cerebral specialization and intelligence testing. Journal of Research and Development in Education, 12, pp. 95-107.

KAUFMAN A.S., KAUFMAN N.L., KAMPHAUS R.N. y NAGLIERI J.A. (1982): Sequential and simultaneous factors at ages 3-12 1/2. Developmental changes in neuropsychological dimensions. Clinical Neuropsychology 4, pp. 74-81.

KAUFMAN A.S. y KAUFMAN N.L. (1983): K-ABC administration and scoring manual. American Guidance Service, Circle Pines, Minnesota.

KAUFMAN A.S. (1984): Intelligence: Old concepts-new perspectives. En Hynd G.W. (Ed). The School Psychologist. Contemporary Perspectives. Syracuse University Press. Syracuse, New York.

KIM J. y MUELLER C.W. (1978): Factor Analysis. Statistical methods and practical issues. Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences. Sage Publications, Beverly Hills, California.

KINSBOURNE M. (1978): Asymmetrical function of the Brain. Cambridge University Press, Cambridge.

KINSBOURNE M. (1982): Hemispheric specialization and the growth of human understanding. American Psychologist 37, pp. 411-420.

FLANDERMAN J.W., FERNEY J. y KROESCHEL Z.B. (1985): Comparisons of the K-ABC and the WISC-R for Learning Disabled children. Journal of Learning Disabilities 18. pp. 215-227.

KLATZKY R. y ATKINSON R. (1971): Specialization of the cerebral hemispheres in scanning for information in short term memory. Perception and Psychophysics 10. pp.

335-338.

KOFFA L. (1928): Growth of the mind. Harcourt Brace, New York.

KOHS B.C. (1927): Intelligence measurement. Macmillan, New York.

KOFFITZ E.M. (1963): The Bender Gestalt Test for Young Children. Grune Stratton, New York.

KOFFITZ E.M. (1968): Psychological evaluation of children's human figure drawings. Grune Stratton, New York.

KOFFITZ E.M. (1977): The Visual Aural Digit Span Test. Grune Stratton, New York.

KRYWANIUK L.W. (1974): Patterns of cognitive abilities of high and low achieving school children. University of Alberta Press, Edmonton, Alberta.

LAROV W. (1970): The logic of nonstandard English. En Williams F. (Ed.) Language and Poverty. Markham Press, Chicago.

GREENE S.C. Y. CANN A. (1979): Lateral asymmetries in the recognition of words, familiar and unfamiliar faces. Neuropsychologia 17. pp. 619-627.

LEVINE S.C. Y. LOCK-WESER M.P. (1982): Right hemisphere superiority in the recognition of famous faces. Ecce and Cognition 1. pp. 10-22.

LEVY J. (1970): Lateral specialization of the human brain: Behavioral manifestations and possible evolutionary basis. En Figer J.A. (Ed.) Biology of Behaviour. Oregon State University Press, Portland.

LEVY J. Y. TREVARTHEN C. (1976): Metacontrol of hemispheric function in human split brain patients. Journal of Experimental Psychology 2. pp. 294-312.

LEVY-AGRESTI J. Y. SPERRY R.W. (1978): Differential perceptual capacities in major and minor hemispheres. Proceedings of the National Academy of Science, USA 61. pp. 1151.

LOVELL K. (1976): Understanding scientific concepts. En Varma V.P. Y Williams P. (Eds.), Piaget, Psychology and Education. F.E. Peacock Press, Itasca, Illinois.

LURIA, A.R. (1966): Higher cortical functions in man. Basic Books, New York.

LURIA A.R. (1970): The functional organization of the Brain. Scientific American, 222. pp. 66-78.

LURIA A.R. (1973): The working Brain. An introduction to neuropsychology. Penguin Books, London.

LUTY C.L. (1977): Individual intelligence testing: A manual and sourcebook. Carol L. Luty Publishing. Greeley, Colorado.

LYON M. & SMITH D.K. (1986): A comparison of at risk preschool children's performance on the K-ABC, McCarthy Scales and Stanford Binet. Journal of Psychoeducational Assessment 4. pp. 35-43.

MARZI C. & BERLUCCI G. (1977): Right visual field superiority for accuracy of recognition of famous faces in normals. Neuropsychologia 15. pp. 751-756.

MATARAZZO J.D. (1972): Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence (5 th Ed.). Williams and Wilkins, Baltimore.

MCCALL R.B., APPELBAUM M.I. Y HOGARTY P.S. (1977): Developmental changes in mental performance. Monographs of the Society for Research in Child Development 75, pp. 1-80.

MCCALLUM R.B., KENNEDY P.A. Y SCHARDS P.R. (1984): The test of choice for assessment of gifted children. A comparison of the K-ABC, WISC-R and Stanford-Binet. Journal of Psychoeducational Assessment 4, pp. 47-67.

MCCARTHY D. (1970): Manual for the McCarthy Scales of Children's Abilities. The Psychological Corporation, New York.

MCDANIEL E. (1972): The Purdue motion picture tests of visual perception. En Cronbach L.J. y Drenth P.J. (Eds.) Mental Test and Cultural Adaptation. Mouton, The Hague.

MCLAUGHLIN D.S. Y ELLISON C.L. (1984): Comparison of scores for normal preschool children on the Peabody Picture Vocabulary Test Revised and the Achievement scales of the K-ABC. Meeting of The National Association of School Psychologists, Philadelphia, P.A..

MEHRENS N.A. Y LEHMAN I.J. (1982): Medición y

Salvación en la Educación y en la Psicología, Compañía Editorial Continental, México.

WEISS, S. (1981): Test validity and the ethics of assessment. American Psychologist 35, pp. 1010-1027.

WILLER, G.A. (1956): The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. Psychological Review 63, pp. 81-97.

WILNER, B. (1971): Interhemispheric differences in the lateralization of psychological processes in man. British Medical Bulletin 27, pp. 272-277.

WOLFF, B. (1981): Enseñanza y Aprendizaje de la lectura. Ediciones del C.P.E., Madrid.

MOONEY C.M. Y FERGUSON G.A. (1951): A new closure test. Canadian Journal of Psychology 5, pp. 129-133.

HAGLIERI J.A., KAUFMAN A.S., KAUFMAN N.L. Y LAMPHAUS S.W. (1981): Cross-validation of Das Simultaneous and successive processes with novel task. Alberta Journal of Educational Research 27, pp. 264-271.

NEBES R.D. (1974): Hemispheric specialization in

computerized man. Psychological Bulletin 81. pp. 1-14.

NEISSER U. (1967): Cognitive Psychology. Appleton Century Crafts. New York.

NEWLAND T.E. (1965): Psychological assessment of exceptional children and youth. En Cruickshank W.M. (Ed). Psychology of exceptional children and youth. Prentice Hall. Englewood Cliffs, New Jersey.

NEWCOMBE F. Y RUSSEL W.R. (1969): Dissociated visual perceptual and spatial deficits in focal lesions of the right hemisphere. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 70. pp. 70-81.

OAKLAND T. (1977): Psychological and educational assessment of minority children. Bruner-Mazel, New York.

PAIVIO A. (1975): Imagery and synchronic thinking. Canadian Psychological Review, 15. pp. 147-163.

PATTERSON K. y BRADSHAW J.L. (1975): Differential hemispheric processing of nonverbal visual stimuli. Journal of Experimental Psychology: Human Perception

and Performance 1. pp. 246-252.

PIAGET J. (1950): The psychology of intelligence.
Harcourt Brace, New York.

PIAGET J. (1955): The development of time concepts in
the child. En Hoch P.H. y Zubin J. (Eds).
Psychopathology of childhood. Grunne Stratton, New
York.

PIAGET J. (1969): The child conceptions of time.
Routledge and Kegan Paul, London.

POMMER L.T. (1986): Seriously emotionally disturbed
children's performance on the K-ABC. A concurrent
validity study. Journal of Psychoeducational
Assessment 4. pp. 155-162.

PROGRAMAS RENOVADOS DEL CICLO INICIAL Y CICLO MEDIO
(1982). n. 216-217. Mayo-Junio. Ministerio de Educación
y Ciencia, Madrid.

RASCH G. (1966): An item analysis which takes
individual differences into account. British Journal of
Mathematics and Statistical Psychology 16. pp. 49-57.

RATCLIFF G. (1979): Spatial thought, mental rotation and the right cerebral hemisphere. Neuropsychology 17. pp. 49-54.

RAVEN J.S. (1956): Guide to using the coloured Progressive matrices. Lewis H.K. Londres.

RAVEN J.C. (1960): Guide to using the Standard Progressive Matrices. H.K. Lewis, London.

REYNOLDS C.R. (1978): Teacher-Psychologist interscorer reliability of the McCarthy drawing tests. Perceptual and Motor Skills 47. pp. 538-548.

REYNOLDS C.R. (1980): Differential construct validity of intelligence as popularly measured: Correlations of age with raw scores on the WISC-R for blacks, whites, males and females. Intelligence 4. pp. 371-379.

REYNOLDS C.R. (1981): Neuropsychological assessment and the habilitation of learning: Considerations in the search for the aptitude and treatment interaction. School Psychology Review 10. pp. 343-349.

REYNOLDS C.R. (1982): The problem of bias in

psychological assessment. En Reynolds C.R. y Gutkin T.E. (Eds). The Handbook of School Psychology. John Wiley and Sons, New York.

REYNOLDS C.R. Y FAUFMAN A.S. (1985): Clinical assessment of children's intelligence with the WISC. En Wolman B.B. (Ed.). Handbook of Intelligence: Theories, measurement and applications. Interscience, New York.

SAFFL L.L., BUCKHOLT J.A. Y MITCHEL M. (1985): A comparison of the K-ABC and WISC-R. A Validity study. University of Alabama Press. Birmingham, Alabama.

BATTLER J.M. (1982): Assessment of children's intelligence and special abilities. Allyn and Bacon. Boston.

SANGREN P.V. (1930): Sangren information tests for young children. Examination Manual. World Book, New York.

SCHNEIDER W. y SHIFFRIN R.M. (1977): Controlled and automatic human information processing: Detection, search and attention, Psychological Review, 84, pp. 1-66.

SERGEANT J. y BINDRA D. (1981): Differential hemispheric

processing of faces: Methodological considerations and reinterpretation. Psychological Bulletin 89. pp. 541-554.

SHIFFRIN R.M. y SCHNEIDER W. (1977): Controlled and automatic human information processing: Perceptual learning, automatic attending and a general theory. Psychological Bulletin 84. pp. 127-190.

SMITH D.K., LYON M.A., HUNTER E. y ROYD A. (1989): Relationship between the K-ABC and the WISC-R for students referred for severe learning disabilities. Journal of Learning Disabilities 21. pp. 509-513.

SMITH D.K. y KNUDSON L.S. (1990): K-ABC and Stanford Binet:FE relationship in an at risk preschool sample. Meeting of the American Psychological Association. Boston, M.A..

SORBOM D. y JORESKOG K.G. (1976): COFAMM: Confirmatory factor analysis with model modification user's guide. National Educational Resources, Chicago.

SPARROW S.S., BALLA D.A. y CICCHETTI D.W. (1984): Vineland adaptive behaviour scales. American Guidance Service, Circle Pines, Minnesota.

SPEERY P.W. (1968): Hemispheric deconnection and unity in conscious awareness. American Psychologist 23. pp. 723-733.

SPRINGER S.P. y REUTSCH S. (1981): Left brain, right brain. W.B. Freeman. San Francisco.

STERNBERG R.J. (1977): Intelligence, information processing and analogic reasoning. The componential analysis of human abilities. Lawrence Erlbaum. Hillsdale, New Jersey.

STERNBERG R.J. (1979): Stalking the I.Q. quark. Psychology Today 13. pp. 42-54.

STERNBERG R.J. (1980): Factor theories of intelligence are all right almost. Educational Researcher 9. pp. 5-13.

STREET R.F. (1931): A Gestalt Completion Test. Contributions to Education. Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University, New York.

SULLIVAN P. y VERNON M. (1979): Psychological assessment of hearing impaired children. School Psychology Digest 8. pp. 271-290.

THORNDIKE R.L., HAGEN E.P. y SATTLER J.M. (1986): The Stanford-Binet Intelligence Scale. Fourth Edition. Riverside, Chicago.

THURSTONE L.L. (1944): A factorial study of perception. Psychometrics Monographs 4. pp. 67-89.

THURSTONE L.L. y MELLINGER J.J. (1953): The Stress Test. the Psychometric Laboratory, University of North Carolina Press, Chapel Hill, North Carolina.

TORRANCE E.P. (1974): Norms-Technical Manual: Torrance Test of Creative Thinking. Scholastic Testing Service, Bensenville, Illinois.

TORRANCE E.P. (1981): Thinking creatively with action and movement. Scholastic Testing Service, Bensenville, Illinois.

ULISSI S.M., BRICE P.J. y GIBBINS S.L. (1989): Use of the K-ABC for children with hearing impaired. American Annals of Deaf. 86. pp. 283-287.

VALENCIA R.R. (1988): Concurrent Validity of the K-ABC for children in a sample of Mexican-American Children. Educational and Psychological Measurement 44. pp. 365-

WASSEFSTEIN J., WEISS E., ROSEN J., GERSTMAN L. Y COSTA L. (1980): Reexamination of Gestalt completion tests: Implications for right hemisphere assessment. Meeting of the International Neuropsychological Society, San Francisco, California.

WECHSLER D. (1958): The measurement and appraisal of adult intelligence, 4th Ed. Williams and Wilkins, Baltimore.

WECHSLER D. (1967): Wechsler Preschool and Primary Intelligence Scale. The Psychological Corporation, New York.

WECHSLER D. (1974): Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R). The Psychological Corporation, New York.

WECHSLER D. (1981): Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised (WAIS-R). The Psychological Corporation, New York.

WEINBERG J., DILLER L., GERSTMNA L. Y SCHULMAN F. (1972): Digit span in right and left hemiplegics.

Journal of Clinical Psychology 38. pp. 361-370.

WIEDL R.H. Y CARLSON J.S. (1976): The factorial structure of the Raven Coloured Progressive Matrices Test. Educational and Psychological Measurement, 36. pp. 409-417.

WILLIAMS R.L. (1978): Scientific racism and I.Q.. The silent mugging of the black community. Psychology Today 7. pp. 32-40.

WILLSON V.L., REYNOLDS C.R., CHATMAN S. Y KAUFMAN A.S. (1987): Confirmatory analysis of simultaneous, sequential and achievement factors on the K-ABC. Meeting of the National Association of School Psychologists, Detroit, M.I..

WITHIN H.A. Y GOODENOUGH D.R. (1977): Field dependence and interpersonal behaviour. Psychological Bulletin 84. pp. 661-689.

WOODCOCK R.W. (1973): Woodcock Reading Mastery Test. American Guidance Service, Circle Pines, Minnesota.

WOODCOCK R.W. Y JOHNSON M.B. (1977): Woodcock-Johnson Psychoeducational Battery. D.L.M. Teaching Resources.

Allen, Texas.

YALOM I.D. (1980): Existential Psychotherapy. Basic Books. New York.

ZIMMERMAN I.L. Y WOOD SAM J.M. (1973): Clinical Interpretation of the Wechsler Adult Intelligence Scale. Grune and Stratton, New York.

ZUCKER S. Y COPELAND E.P. (1988): K-ABC and McCarthy Scales performance among at risk and normal preschoolers. Psychology in the School 25. pp. 5-9.

ANEXO 1

TABLA DE FRECUENCIAS Y DE DISTRIBUCION AGREGADA PARA CADA SUBTEST DEL K-ABC.

A continuación se presentan las siguientes Tablas:

Tablas de frecuencias de puntuaciones directas de cada subtest, con su correspondiente desviación típica; la media ajustada y su desviación ajustada, en cada uno de los grupos de edad en que se pasa el subtest.

Tablas de la distribución agregada de cada subtest en la que se presentan los parámetros de regresión que relacionan las puntuaciones directas con las puntuaciones Típicas Transformadas.

Tabla de Grupos de Edad.

Grupos	Edad en años
1	2 1/2 a 3 años
2	3 a 3 1/2 años
3	3 1/2 a 4 años
4	4 a 4 1/2 años
5	4 1/2 a 5 años
6	5 a 5 1/2 años
7	5 1/2 a 6 años
8	6 a 6 1/2 años
9	6 1/2 a 7 años
10	7 a 8 años
11	8 a 9 años
12	9 a 10 años
13	10 a 11 años
14	11 a 12 1/2 años

SISTEST 14 VENTANA MÓVIL TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD 1 2 3 4 5

P. DIRECTA

15					
14					1
13			1	1	0
12			0	2	3
11	1	1	1	2	1
10	0	1	4	5	3
9	2	4	2	7	5
8	1	1	3	1	0
7	4	4	0	2	2
6	7	7	1	0	1
5	5	1	1	0	1
4	4	0	1	1	
3	1	0	2		
2	5	1			
1	1				
0					
N	71	16	16	18	17
MECDA	5.22	7.18	7.94	6.67	9.47
SE	1.76	2.19	2.96	2.26	2.75
MEC. MÓV.	5.22	7.11	8.44	9.27	9.59
SE MÓV.	1.29	1.47	1.87	1.47	2.18

SUBTEST 1: JENYANA MARICA DISTRIBUCION NORMAL

	P. DIRECTA P. AJ.	FREQ.	Z (NORMAL)	Z (SCALED)
14	14.42	25.56	0.7820	1.17
13	13.25	27.33	1.9730	1.88
12	12.09	26.51	1.7656	1.81
11	10.92	34.13	1.8400	1.99
10	9.76	37.66	0.7650	1.52
9	8.59	25.56	0.8850	1.18
8	7.42	48.66	1.4169	1.22
7	6.25	25.56	0.7139	1.04
6	5.09	25.56	0.7139	1.04
5	3.92	12.28	0.2130	0.36
4	2.75	4.50	0.0456	0.07
3	1.59	1.53	0.0759	0.12
2	0.42	1.53	0.1150	0.19

PARAMETROS DE REGRESION QUE RELACIONAN P. DIRECTAS CON P. TRANSFORMADAS

Constante = 0.201648

Coeficiente a = 0.000000000

ANÁLISIS DE RECONOCIMIENTO DE CARAS

TABLA DE FRECUENCIAS

GR. BOND	1	2	3	4	5
R. DIRECTA					
15					1
14					0
13					2
12			2	3	1
11		2	0	0	4
10	1	0	4	2	4
9	4	5	2	3	1
8	5	0	0	4	2
7	4	2	3	3	1
6	2	2	2	1	1
5	5	2	2	0	
4	2	1		0	
3	2	1		1 1	
2	0			1	
1	2				
0	2				
N	21	16	16	16	17
MEIA	5.92	7.25	8.19	8.98	10.29
SD	2.81	2.41	2.34	1.89	2.29
MEI. AJ.	5.66	6.97	8.15	9.21	10.12
SD AJ.	2.92	2.44	2.17	2.09	2.22

r = OUTLIERS. Han sido eliminados de los análisis.
 Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han
 sido calculados sin estos puntos.

BUREST DE MOVIMIENTOS DE FANGOS TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
F. DIRECTA														
19													2	2
18										1	1		2	1
17					1			1		0	1		1	4
16					0		1	0		1	1	1	1	2
15					0		0	2		2	1	4	1	0
14					0		2	3	2	3	2	3	2	1
13					0		0	5	4	1	5	4	2	1
12					0	2	2	2	2	2	1	0	1	2
11					0	4	2	1	2	3	2	0	1	2
10			1	1	2	3	1	0	2	0	1	1	2	
9			0	1	4	1	1	0	1	1	0	0	0	
8			2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	
7		1	2	2	2	1	4	0	1	0		1		
6	1	1	5	5	6	1	0	2		1				
5	2	3	4	3	1	2	2							
4	10	2	1	1		0								
3	5	3	1	1		0								
2	7	2		2		1								
1	4	2												
0	2	2												
N	71	16	16	16	16	15	17	17	15	15	16	15	16	17
MECIA	0.70	0.19	0.06	0.18	0.38	0.20	0.59	0.29	0.22	0.53	0.19	0.06	0.19	0.12
St	1.58	0.10	0.09	0.16	0.09	0.43	0.26	0.64	0.16	0.18	0.56	0.65	0.45	0.78
MEC. 40.	0.45	0.91	0.18	0.27	0.77	0.88	0.91	0.85	0.71	0.48	0.17	0.77	0.28	0.71
St. 40.	1.59	0.61	0.06	0.16	0.74	0.48	0.60	0.70	0.79	0.65	2.90	1.52	0.94	0.93

1 = 0.7.1956, se han eliminado de los análisis

Por tanto, las medias y desv. típicas corresponden a las distribuciones
sin estos puntos

ELECTRIC MOMENTS OF INERTIA DISTRIBUTION ASSEMBLED

P. DIRECTO P. INCL. FORM. I. INCL. INCL. I. SCALED

20	21.91	22.22	0.0000	0.00	17.89
19	24.79	25.10	0.0000	0.00	17.81
18	28.68	29.00	0.0000	0.00	18.76
17	32.57	32.90	0.0000	0.00	19.40
16	36.45	36.80	0.0000	0.00	19.92
15	40.34	40.70	0.0000	0.00	20.39
14	44.22	44.60	0.0000	0.00	20.84
13	48.11	48.50	0.0000	0.00	21.27
12	51.99	52.40	0.0000	0.00	21.67
11	55.88	56.30	0.0000	0.00	22.04
10	59.77	60.20	0.0000	0.00	22.39
9	63.65	64.10	0.0000	0.00	22.72
8	67.54	68.00	0.0000	0.00	23.03
7	71.42	71.90	0.0000	0.00	23.32
6	75.31	75.80	0.0000	0.00	23.59

PARAMETERS OF REGRESSION LINE RELATIONSHIP DIRECTO CON P. TÍPICAS TRANSFORMADAS

Constante = 0.0000

Coefficient x = 0.0000

ANEXOS: CUERPO ESTADÍSTICO

TABLA DE FRECUENCIAS

PA. EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

0. DIRECTA

24														
23														
22														
21														
20														
19														
18														
17														
16														
15														
14														
13														
12														
11														
10														
9														
8														
7														
6														
5														
4														
3														
2														
1														
0														

N	21	16	16	18	17	16	16	16	14	14	15	14	15	17
MEIA	1.00	4.88	3.75	5.44	8.06	10.81	12.00	12.27	13.71	14.93	17.44	18.00	19.17	19.98
St	1.75	2.45	2.55	2.87	2.97	3.97	3.53	3.79	2.54	2.50	2.80	1.88	1.61	2.14
MEP. AL.	7.51	4.81	6.54	7.83	9.25	10.62	11.94	13.20	14.40	15.55	16.64	17.68	18.64	19.78
St AL.	1.96	2.29	2.55	2.76	2.91	3.91	3.54	3.81	2.93	2.79	3.38	2.72	2.00	2.53

1 = OUTLIERS. Han sido eliminados de los análisis.
 Por tanto, las medias y todos los datos estadísticos han
 sido calculados sin estos puntos.

TABLE 1. CORRELATION

CORRELATION MATRIX

1. DIRECT 2. AD. 3. EQ. 4. NORMAL 5. SCALE

11	0.71	0.67	0.697	0.67	0.69
12	0.81	.89	0.896	0.82	0.89
13	0.72	0.70	0.970	0.67	0.81
14	0.72	0.76	0.956	0.68	0.78
15	0.72	0.70	0.870	0.64	0.72
16	0.67	0.65	0.660	0.62	0.66
17	0.67	0.60	0.670	0.60	0.67
18	0.67	0.60	0.670	0.60	0.67
19	0.64	0.60	0.670	0.58	0.64
24	0.54	0.50	0.510	0.55	0.50
25	0.65	0.60	0.670	0.68	0.66
22	0.71	0.60	0.660	0.72	0.66
21	0.69	0.50	0.540	0.67	0.60
23	0.64	0.50	0.610	0.67	0.60
3	0.76	0.67	0.743	0.60	0.71

PARAMETERS OF REGRESSION OF RELATION 1, DIRECTS ON OTHERS TRANSFORMED

Constant = -0.0045

Correlation 1-2 = 0.69693

SUBTEST 5: REPETICION DE NUMEROS TABLA DE FRECUENCIAS

SR. EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

P. DIRECTA

19														
18														
17														
16														
15										1	1	1	2	1
14		1	1							1	0	2	1	2
13		0								1	2	0	4	2
12		0						1	2	0	1	1	2	2
11		0						1	1	3	5	4	2	2
10		0		1	1	3	2	2	1	2	3	3	4	2
9		1		1	2	3	4	5	3	3	4	2	1	1
8		1	2	0	2	7	2	2	4	3				
7		1	5	1	2	1	2	1	2	1				
6		1	1	5	3	1	3	2	2					
5	1	2	4	0	1	1	1	1						
4	4	2	2	4	4		1	1						
3	4	2	1	3	1		1							
2	4	1	1	1										
1	3	2												
0	5	1												

N	71	75	76	78	77	76	77	77	78	75	76	75	76	77
Media	2.64	4.29	5.65	5.61	5.41	5.19	5.41	5.29	5.67	10.30	10.88	11.90	11.94	12.29
Se	1.80	2.62	3.78	2.43	2.16	2.38	2.15	2.11	1.92	2.34	1.71	2.04	1.86	2.13
Med. 40.	2.21	4.16	4.99	5.71	5.49	5.26	5.30	5.71	5.46	10.07	10.72	11.23	11.93	12.50
Se 40.	2.22	2.80	2.63	2.94	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.03	2.03	2.03

4 = OUTLIERS, han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los datos estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

SUTEST 01 REPETICION DE NUMEROS DISTRIBUCION AGREGADA

	P. DIRECTA P. CO.	YEROS.		Z (NORMAL) Z	SCAL.201
--	-------------------	--------	--	--------------	----------

8	15.84	65.87	0.4407	0.43	17.89
14	14.71	65.11	0.4916	0.33	16.66
12	12.25	62.55	0.4259	0.44	14.22
10	11.41	60.69	0.4206	0.41	13.70
11	11.13	58.76	0.4254	0.47	11.41
13	10.11	49.10	0.4760	-0.03	9.91
4	8.97	29.29	0.1000	-0.55	8.41
6	7.82	26.89	0.1750	-0.86	7.40
7	6.63	7.76	0.1750	-1.48	5.16
5	5.24	6.63	0.1256	-1.17	3.66
3	4.09	0.40	0.0047	-2.63	2.11

PARAMETROS DE REGRESION QUE RELACION P. DIRECTAS CON TIPOLOGIA TRANSFORMADAS

CONSTANTE -0.187027

DESCRIPCION DE X 11.57, 94.94

SUBTEST 5: TRIANGULOS TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DIRECTA

18											1		4	4
17											1	5	1	4
16											2	0	3	5
15									1	6	3	3	4	5
14								1	1	0	2	4	1	0
13								1	0	5	1	0	1	1
12						1	1	5	5	2	4	0	0	
11						2	4	2	1	1	1	1	1	
10						2	0	0	0	0		2		
9					1	2	0	2	2	1				
8				1	5	0	4	2	1					
7				1	2	1	0	2	0					
6				1	2	2	0	2	0					
5				1	1	1	2		1 1					
4				4	2	3	0							
3				3	0	1	4							
2				4	0	1								
1				2	2									
					1									
N				18	17	16	17	17	14	15	16	15	16	17
media				2.44	5.35	7.06	7.77	9.74	11.21	12.27	14.25	14.47	15.50	16.75
St				2.64	2.73	2.24	2.42	2.59	1.97	1.76	2.08	2.48	2.07	1.27
med. A1.				2.45	5.27	6.98	8.58	10.05	11.40	12.64	13.76	14.75	15.84	16.49
St A1.				2.56	2.66	2.69	2.69	2.64	2.35	2.42	2.25	2.34	1.79	1.44

1 = 17.125%, han sido retirados de los análisis
 Por tanto, las medias y todos los datos estadísticos han
 sido calculados sin estos puntos.

SUBTEST 2: TRIANGULOS DISTRIBUCION ADECUADA

P. DIRECTA P. IJL. FEPO. I (ADAPAL) I SCALED)

17	16.48	16.53	16409	1.5	17.50
18	16.75	16.75	16750	1.75	18.50
19	16.91	16.99	16999	1.99	19.57
20	16.97	17.00	17000	2.00	20.00
21	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
22	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
23	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
24	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
25	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
26	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
27	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
28	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
29	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
30	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
31	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
32	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
33	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
34	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
35	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
36	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
37	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
38	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
39	17.00	17.00	17000	2.00	20.00
40	17.00	17.00	17000	2.00	20.00

PARAMETROS DE REGRESION QUE RELACIONAN DIRECTAS CON FORMAS TRANSFORMADAS

CONSTANTE

-0.1754

Coeficiente de X

1.07798251

SURTOST 7: ORDEN DE PALMERAS TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P. DIRECTA														
20														
19														
18														
17									1	1	2		1	1
16									0	0	1		3	1
15									1	1	1		2	2
14									1	1	2		1	2
13									1	0	2	1	2	0
12									1	0	2	2	1	2
11							1	0	0	2	1	2	1	0
10							0	1	0	2	2	1	2	0
9						1	0	2	2	1	1	2	2	0
8					0	1	1	2	0	3	1	2	0	2
7				1	2	4	1	3	2	2	2	1	1	
6				4	2	6	5	2	4	2	1	1		
5				2	4	4	1	2	0					
4				2	2	2	2	0	1					
3				6	3	0	1	2	1					
2				2	3	0	1							
1				2		1	1							
0														
N				18	17	16	17	17	15	15	16	15	16	17
media				4.37	5.24	6.50	6.65	6.41	9.32	10.50	12.19	11.52	12.69	14.00
St				1.68	1.56	1.71	2.07	2.58	2.79	2.97	3.23	3.64	3.97	3.75
med. ad.				4.35	5.07	6.38	7.38	8.28	9.37	10.56	11.74	12.52	13.29	14.26
St ad.				1.24	1.76	2.20	2.54	2.81	2.98	3.07	3.06	2.97	2.80	2.65

1 = OUTLIERS, han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

SUBTEST 1: ORDEN DE PALABRAS DISTRIBUCION AGRUPADA

P, DIRECTAS P. 41, REPO. Z (NORMAL) Z SCALED

17	17.04	85.00	1.3500	0.00	18.19
16	16.97	87.00	1.3750	0.88	18.24
15	16.89	88.00	1.4000	1.73	18.28
14	16.82	89.00	1.4250	2.51	18.30
13	16.74	90.00	1.4500	3.29	18.32
12	16.66	91.00	1.4750	4.01	18.33
11	16.58	92.00	1.5000	4.77	18.34
10	16.50	93.00	1.5250	5.49	18.35
9	16.42	94.00	1.5500	6.16	18.36
8	16.34	95.00	1.5750	6.78	18.37
7	16.26	96.00	1.6000	7.35	18.38
6	16.18	97.00	1.6250	7.87	18.39
5	16.10	98.00	1.6500	8.34	18.40
4	16.02	99.00	1.6750	8.76	18.41
3	15.94	100.00	1.7000	9.13	18.42
2	15.86	101.00	1.7250	9.45	18.43
1	15.78	102.00	1.7500	9.72	18.44

PARAMETROS DE REGRESION QUE RELACION P. DIRECTAS CON TERCERAS TRANSFORMADAS

Constante -0.00000

Coeficiente de P 0.000000

ROUTING DE DATOS ANALOGOS

TABLA DE FRECUENCIAS

DE. ENFO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P. DIRECTA														
20											1		2	2
19											0	3	4	2
18											1	1	2	3
17											1	0	0	4
16							1		3	1	1	2	0	3
15							0	1	0	3	3	0	0	2
14							0	0	2	0	2	5		
13							1	0	2	1	2	1		
12							0	1	5	3	1	1		
11					2	1	3	0	3	1	0			
10					1	1	6	2	0	4	1			
9					1	1	1	2	1	0	2			
8					3	4	1	3	1	1				
7					5	1	2	2	0					
6					3	5	2	0	1					
5					2	1	1	1						
4					1	1		1						
3						0								
2						0								
1						1								
0						1								
N					16	16	16	15	15	16	15	16	16	17
MEIA					6.88	7.44	8.69	9.07	12.33	13.56	14.13	16.06	17.47	
SE					1.54	2.07	2.18	2.82	2.50	3.16	3.58	3.24	1.59	
MEIO AJ.					6.49	7.44	8.86	10.14	11.50	12.93	14.43	16.00	17.64	
SE AJ.					1.29	2.02	2.57	2.95	3.15	3.17	3.02	2.50	2.20	

1 = OUTLIERS. Han sido eliminados de los analisis

Por tanto, las medias y todos los demas estadisticos han sido calculados sin estos puntos.

TABLE II. CONTINUED

DIFFUSION STUDIES

	P. DIRECTA P. AL.	PERC.	Z NORMALIZADA		
18	18.21	94.00	0.9900	2.53	16.99
17	17.79	94.50	0.9820	2.55	16.40
16	16.46	95.50	0.9750	2.51	16.52
15	15.15	96.00	0.9600	2.50	15.24
14	14.62	96.50	0.9500	2.49	15.17
13	13.71	97.50	0.9450	2.49	15.17
12	12.77	98.00	0.9400	2.51	15.53
11	11.87	98.50	0.9400	-2.54	9.58
10	10.95	99.00	0.9400	-2.55	8.94
9	10.03	99.50	0.9350	-2.59	7.65
8	9.11	99.50	0.9400	-2.60	6.82
7	8.19	99.00	0.9400	-2.54	5.76
6	7.27	99.00	0.9350	-2.51	4.57
5	6.35	99.00	0.9300	-2.54	3.76

PARAMETROS DE REGRESION QUE RELACIONAN P. DIRECTAS CON DATOS TRANSFORMADOS

CONSTANTE -1.44892

CORRELACION 0.99999890

SUBTEST 9: MEMORIA ESPACIAL TABLA DE FRECUENCIAS

633

Gr. Edad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

P. DIRECTA

20														
19														3
18													1	1
17										1	2	1	4	2
16									0	0	0	2	1	1
15								1	1	0	5	2	2	5
14								1	0	2	3	2	1	2
13							1	1	4	5	4	2	2	2
12							2	2	2	1	0	5	0	
11						1	1	5	4	2	0	1	2	
10						4	1	1	2	2	1		1	
9						2	1	2	0	6	0		2	
8						3	1	0	1	1	1			
7						2	2	1	0	0				
6						2	1	2	0	0				
5						0	1	0	0	0				
4						2		1	1	0				
3										0				
2										0				
1										1				
0														

N	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Media	7.94	8.06	10.50	11.64	12.29	13.91	15.60	17.58	18.77
Ex	2.14	2.14	1.51	1.74	2.20	2.25	1.84	2.10	1.92
Med. Adj.	7.97	8.23	10.76	11.44	12.59	13.54	15.86	17.64	18.19
Ex Adj.	2.19	2.17	2.17	2.17	2.19	2.22	2.27	2.22	2.19

1 = OUTLIER, han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

SUBTEST 9: NOMADA ESPACIAL DISTRIBUCION AGREGADA

P. DIRECTA P. AJ. PERC. Z (NORMAL) Z (SCALED)

1	18.91	85.12	0.9916	2.39	17.17
2	18.91	86.13	0.9900	1.75	15.35
3	14.90	87.59	0.9750	1.15	13.45
4	12.90	74.50	0.7450	0.36	11.58
5	12.90	69.19	0.6909	0.25	10.75
6	11.89	42.50	0.4250	-0.19	9.42
7	10.89	18.50	0.1850	-0.96	8.02
8	9.88	12.50	0.1250	-1.15	6.55
9	8.88	7.50	0.0750	-1.44	5.18
0	7.85	2.50	0.0250	-2.05	3.85
1	6.87	0.50	0.0050	-2.4	2.30

PARAMETROS DE REGRESION DE LA RELACION P. DIRECTAS CON TEMPOS TRANSFORMADOS

Constante -7.29909

Coeficiente de X 0.4028181

SUBTEST 10: SERIES DE FOTOS TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P. DIRECTA														
10														
19														
18														
17														3
16												1	1	2
15												1	7	4
14												0	3	1
13										1	1	2	0	2
12										0	4	2	2	3
11										0	2	2	0	0
10								1	2	2	2	6	1	1
9								4	2	4	4	0	2	1
8								3	4	1	1	0		
7								2	2	6	1	1		
6								2	1	0	0			
5								1	2	0	0			
4								0	2	1	0			
3								1			0			
2								1			0			
1								0			0			
0								2			1	1		
N								17	15	15	15	15	14	17
MEDIA								8.14	7.20	8.20	10.27	11.33	12.44	14.10
Sx								3.19	2.01	2.04	1.75	2.26	2.21	2.42
MED. AD.								6.62	7.22	8.25	10.92	11.43	12.97	14.25
Sx AD.								2.93	2.39	2.64	1.89	1.94	2.18	2.61

1 = OUTLIERS, han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

SUBTEST 104 SERIES DE PUNTOS DISTRIBUCION ASERADA

P. DIRECTA P. AJ.		PERC.	Z (NORMAL) Z (SCALES)		
10	10.00	95.00	0.9250	0.17	10.51
12	12.00	87.10	0.8710	1.28	12.64
14	14.00	79.50	0.7950	1.31	12.90
16	16.00	71.90	0.7190	0.5	13.50
18	18.00	64.50	0.6450	-0.36	14.82
20	20.00	57.00	0.5700	-0.51	16.07
22	22.00	49.50	0.4950	-0.91	17.07
24	24.00	42.00	0.4200	-1.15	18.55
26	26.00	34.50	0.3450	-1.44	20.08

PARAMETROS DE REGRESION DE RELACIONAN P. DIRECTAS CON P. TRANSFORMADAS

CONSTANTE +0.00706

COEFICIENTE X 1.408

SUBTEST 11: VOCABULARIO EXPRESIVO TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD 1 2 3 4 5

%. DIRECTA

22					
21			1	1	
20			0	0	1
19			1	0	1
18			1	3	2
17			0	1	4
16		2	1	4	3
15		2	2	1	1
14		0	2	5	1
13	7	2	2	0	6
12	1	5	3	1	0
11	3	2	1	1	0
10	2	2	0		1 1
9	2	2	1		
8	1	1			
7	2				
6	1				
5	0				
4	0				
3	2				
2	0				
1	0				
0	1				
N	21	10	10	18	16
media	9.65	11.50	14.19	15.53	16.80
se	2.02	2.25	3.10	2.45	1.52
med. 40.	11.50	11.49	12.97	15.46	16.45
se 40.	2.02	2.80	2.35	2.48	2.31

x = OUTLIERs, han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

SUBTEST 11: VOCABULARIO EXPRESIVO DISTRIBUCION AGRUPADA

P. DIRECTA P. AI. PERC. J (NORMAL) Z SCALED

19	20.88	91.8	0.9853	1.7	122.8
18	18.91	87.75	0.9716	1.53	122.85
17	17.74	81.5	0.9533	1.37	120.75
16	16.57	69.25	0.8722	0.95	115.75
15	15.39	65.25	0.8525	0.79	105.35
14	14.22	47.25	0.8722	-0.67	98.95
13	13.05	38.50	0.7353	-0.87	91.45
12	11.88	35.25	0.6525	-1.03	84.55
11	10.71	30.50	0.5353	-1.23	81.25
10	9.54	1.80	0.4353	-1.49	77.45
9	8.36	4.70	0.3453	-1.75	72.75
8	7.19	1.75	0.2575	-2.11	65.25

PARAMETROS DE REGRESION DE RELACIONAN P. DIRECTAS CON TORCAS TRANSFORMADAS

CONSTANTE 22.4774
 COEFICIENTE 11 5.55667322

SURTEST 12: CARAS Y LUGARES TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DIRECTA

36														
35													1	1
34													0	
33													0	
32													0	
31													1	
30													0	1
29													1	2
28													2	0
27													1	1
26													1	1
25													1	1
24													1	1
23													1	1
22													1	1
21													1	1
20													1	1
19													1	1
18													1	1
17													1	1
16													1	1
15													1	1
14													1	1
13													1	1
12													1	1
11													1	1
10													1	1
9													1	1
8													1	1
7													1	1
6													1	1
5													1	1
4													1	1
3													1	1
2													1	1
1													1	1
0													1	1
N	21	16	16	17	17	16	17	17	14	15	16	15	15	17
MEDIA	2.36	4.56	4.94	5.41	5.00	6.94	6.12	6.58	6.00	10.20	13.06	15.10	17.40	19.10
Ex	1.50	1.56	2.49	1.94	2.65	1.69	2.69	2.00	2.35	2.24	3.26	3.74	4.61	5.25
MED. AJ.	3.69	3.99	4.09	4.47	5.05	5.81	6.77	7.92	9.25	10.78	12.50	14.41	16.51	18.80
Ex AJ.	1.94	1.72	1.95	1.99	2.07	2.17	2.20	2.45	2.64	2.65	3.09	3.26	3.65	3.98

1 = OUTLIERS. Han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

SUSTENT: 12) CARAS Y LUGARES DESTINACION ASPIRADA

P.	DIRECTA	P. AJ.	FECD.	Z (NORMAL)	Z (SCALED)
17	15.09	16.75	0.9675	1.24	113.40
16	14.01	17.75	0.9775	2	110.00
15	13.02	18.50	0.9450	1.8	114.00
14	12.72	18.50	0.8800	1.08	114.20
13	11.95	18.50	0.7600	0.71	110.65
12	11.16	15.75	0.6575	0.4	108.00
11	10.27	15.15	0.5515	0.12	101.95
10	9.59	14.75	0.4175	-0.21	96.85
9	8.20	14.50	0.2950	-0.54	91.90
8	6.01	14.00	0.1600	-0.89	85.15
7	7.22	10.25	0.1225	-1.27	80.95
6	6.44	7.25	0.0725	-1.75	73.15
5	5.65	5.25	0.0225	-2.24	66.40
4	4.87	4.55	0.0055	-2.52	61.20

PARAMETROS DE REGRESION QUE RELACIONAN P. DIRECTAS CON TÍPICAS TRANSFORMADAS

Constante 40.24264

Coeficiente(s) 1 0.3121989

SUBTEST 10: ARITMÉTICA TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

P. DIRECTA

28													1	1
27													2	2
26													0	4
25											1		1	5
24											0		0	0
23											1	1	2	0
22										1	0	1	2	2
21										0	0	0	2	1
20										0	1	5	2	1
19										1	4	2	0	0
18										1	0	0	1	0
17										2	2	2	1	0
16								1	1	2	2	1	2	1
15								0	1	0	2	0		
14								2	2	2	2	2		
13								4	3	1	0			
12						1		0	2	1	0			
11					1	0	1	1	0	3	1			
10					0	0	2	0	3	1				
9					0	1	0	2	0					
8					0	1	1	2	0					
7					0	0	1	1	1					
6					1	2	0	0	1					
5		1			1	0	2	1	1					
4		1	1		0	2	1	1	1					
3		0	1	1	1	1	1	0						
2		1	0	1	2	1	2	0						
1		1	3	1	1	1	1	1						
0		0	0	0	1	1	1							
28														
27														
26														
25														
24														
23														
22														
21														
20														
19														
18														
17														
16														
15														
14														
13														
12														
11														
10														
9														
8														
7														
6														
5														
4														
3														
2														
1														
0														
M	16	16	18	17	16	17	17	15	15	16	15	16	17	
Media	3.50	3.75	3.90	3.88	3.56	3.18	3.94	2.13	24.73	27.44	28.53	31.63	34.54	
Ex	1.71	4.77	4.29	5.04	4.52	4.65	4.58	3.28	3.49	2.82	2.64	3.81	2.07	
Med. Adj.	3.90	5.47	3.97	10.51	13.07	15.67	18.30	20.96	23.65	26.37	29.12	31.90	34.72	
Ex 42.	3.32	3.67	3.94	4.15	4.17	4.33	4.30	4.21	4.04	3.79	3.47	3.08	2.61	

1 = OUTLIERS. Han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

SUBTEST (1): ARITMETICA DISTRIBUCION AGRESADA

P. DIRECTA	P. Q2.	PERC.	Z (NORMAL)	Z (SCALED)	
22	22.80	45.27	0.9807	1.49	127.25
21	21.50	45.4	0.9850	0.17	126.45
20	21.10	47	0.9700	1.88	128.20
19	20.20	44.25	0.9425	1.58	122.70
18	19.27	37.5	0.8950	1.25	118.75
17	18.50	30	0.8640	1.02	116.20
16	17.60	22.5	0.7890	0.82	112.20
15	16.77	15.5	0.7550	0.65	109.45
14	15.90	9.0	0.6950	0.25	105.75
13	15.04	2.5	0.6150	0.14	100.40
12	14.17	40	0.4950	-0.1	98.50
11	13.30	22.5	0.3850	-0.22	94.75
10	12.44	17	0.3700	-0.31	90.85
9	11.58	13.75	0.3175	-0.59	86.65
8	10.71	11.50	0.2550	-1.2	82.00
7	9.84	9.5	0.0850	-1.27	79.45
6	8.98	4.25	0.0425	-1.72	74.20
5	8.11	2.05	0.0200	-2.05	69.25
4	7.25	1.94	0.0094	-2.05	64.75
3	6.38	0.58	0.0004	-2.55	61.75

PARAMETROS DE RESPONSIÓN QUE RELACIONAN P. DIRECTAS CON TIPOS TRANSFORMADAS

Constante	16.6427
Coefficiente(s) 1	1.78

SUBTEST 14: ACTIVIDADES TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P. DIRECTA														
30													1	1
29													1	0
28													0	1
27													1	2
26													0	1
25													1	2
24											1		1	2
23									1	1	0	1	2	2
22									0	0	2	2	3	2
21								1	0	1	2	2	0	1
20								0	1	0	3	1	1	2
19								1	0	0	1	2	2	1
18								0	1	2	4	2	0	
17								1	3	2	0	3	1	
16						1	1	2	1	3	2	1	2	
15						2	0	0	5	2	1			
14						1	3	4	1	1				
13						1	0	0	0	0				
12			1			2	2	2	0	0				
11			0	1	1	4	2	1	0	1				
10			0	2	1	1	2	2	1	1				
9			2	1	1	0	2	1	0					
8			5	0	2	1	2	0	0					
7			1	3	2	1	0	0	0					
6		2	1	1	3	1	1	1	1					
5		0	1	4	1	0	1							
4		3	1	1	1	1								
3		2	1	3	1									
2		2	0	1	0									
1		1	1	1	0									
0		5	2		3									
N	15	16	18	17	16	17	17	15	15	16	15	16	17	
MEDIA	2.19	3.00	5.72	5.71	11.00	10.53	17.59	15.53	16.13	19.25	19.47	21.18	22.25	
SE	0.17	0.52	2.91	2.37	3.39	2.96	3.79	3.91	3.29	2.46	2.56	3.89	2.69	
MEQ. 40.	3.55	4.75	6.14	7.91	9.67	11.42	13.15	14.86	16.57	18.26	19.93	21.59	23.24	
SE 40.	0.37	0.89	3.07	3.22	3.32	3.38	3.40	3.38	3.23	2.23	2.69	2.92	2.70	

2 = OUTLIER, han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

SUBTEST 14: ADMITENCIAS DISTRIBUCION APROXADA

P. DIRECTA	P. REC.	FEED.	Z. NORMAL	Z. SCALED
------------	---------	-------	-----------	-----------

20	22.50	87.75	0.9775	107.18
22	21.25	84.25	0.9425	107.60
21	21.50	84.50	0.9450	107.65
23	19.50	87.75	0.9075	104.78
19	18.50	78.50	0.7850	101.35
18	17.25	68.50	0.6850	100.15
17	16.50	58	0.5800	101.50
16	15.50	48.00	0.4800	96.55
14	17.50	10.00	0.1000	87.35
17	10.50	10	0.1050	84.40
12	11.50	5.00	0.0500	81.10
11	10.50	5.00	0.0500	78.70
10	9.50	1.50	0.0150	67.45
9	8.50	1.50	0.0150	63.75

PARAMETROS DE REGRESION QUE RELACIONAN P. DIRECTAS CON P. TIPICAS TRANSFORMADAS

Constante	10.7059
-----------	---------

Coeficiente A	4.661
---------------	-------

SUBTEST 15: LECTURA-DECODIFICACION TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
F. DIRECTA														
38												1	2	7
37											1	0	4	7
36											1	0	0	1
35											0	1	1	1
34											0	2	2	2
33											2	1	1	0
32											1	1	1	1
31											2	2	0	1
30										2	4	1	0	
29								1	2	1	2	2	0	
28								1	0	4	1	1	1	
27								0	0	0	2	0		
26						1		2	0	2	0	1	1	
25							1	1	1	2	0	0		
24									1	0	0	1		
23								0	0			1	1	
22								0	1		0			
21								0	1		0			
20								1	1		1			
19								1	0					
18								0	0					
17							1	0	0					
16							0	1	0					
15							0	0	1					
14							1	0	0					
13							0	0	0					
12						1	1	1	1					
11						0	0	1	0					
10						1	0	0	1					
9						1	0	0	0					
8						1	0	0	0					
7						1	1	1	1					
6						0	0	0	2					
5						0	0	1	0					
4						0	2	0	0					
3						2	1	0	1					
2						2	1	2	1					
1						6	1	0						
0							2	1						
N						15	16	17	15	15	15	12	13	17
MEDIA						4.13	4.31	4.44	4.62	4.73	4.82	4.85	4.83	4.81
SD						2.91	3.17	3.46	3.40	3.67	3.60	3.64	3.20	3.26
MED. AD.						1.05	1.15	1.50	1.11	1.48	1.10	1.19	1.13	1.07
SD AD.						5.82	6.06	6.08	5.82	5.32	4.57	3.55	3.28	4.76

1 = OUTLIERS, han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

SISTEMA DE LECTURA DESCRIPCION DISTRIBUCION APROBADA

P. DIRECTA	P. AL.	FEOL	Z (NORMAL)	Z (SCALED)	
28	22.77	89.27	0.9903	0.42	126.26
27	22.77	89.27	0.9899	0.42	126.25
26	22.79	89.25	0.9895	0.42	126.26
25	22.87	89.23	0.9888	0.42	126.70
24	22.76	89.22	0.9885	0.42	126.65
23	22.74	89.21	0.9881	0.42	126.67
22	22.77	89.19	0.9876	0.42	126.65
21	22.82	89.17	0.9870	0.42	126.92
20	22.90	89.15	0.9875	0.42	126.75
19	22.79	89.13	0.9869	0.42	126.70
18	22.88	89.11	0.9865	0.42	126.55
17	22.95	89.09	0.9862	0.42	126.99
16	22.85	89.07	0.9858	0.42	126.79
15	22.94	89.05	0.9857	0.42	126.65
14	22.92	89.03	0.9857	0.42	126.25
13	22.91	89.01	0.9855	0.42	126.57
12	22.99	89.00	0.9855	0.42	126.20
11	22.88	88.98	0.9853	-0.675	90.48
10	22.97	88.97	0.9850	-0.695	55.68
9	22.95	88.95	0.9849	-0.70	52.80
8	22.94	88.93	0.9847	-0.745	70.80
7	22.92	88.91	0.9846	-0.75	70.75
6	22.92	88.89	0.9845	-0.75	70.75
5	22.91	88.87	0.9845	-0.77	67.45
4	22.89	88.85	0.9843	-0.77	67.05
3	22.88	88.83	0.9843	-0.77	67.05

PARAMETROS DE REGRESION DE LA FUNCIONNA P. DIRECTAS CON P. TIPOLOG TRANSFORMADAS

CONSTANTE 27.4962

COEFICIENTE B 1

SUBTEST DE LECTURA-COMPRESION TABLA DE FRECUENCIAS

GR. EDAD

10

11

12

13

14

F. CORRECTA

20			1	1	1
19			0	1	4
18			2	1	1
17			0	1	4
16		1	0	0	1
15		0	4	0	1
14		0	0	4	0
13	1	2	0	2	0
12	1	4	0	0	0
11	0	1	1	0	
10	1	1	0	0	
9	5	0	6	1	1
8	1	2	0		
7	1		1		
6	1				
5	1				
4					
3					
2					
1					
0	1				

F. I.

n	10	11	12	13	14
media	10.90	14.99	17.64	18.56	19.24
sr	0.97	0.66	0.56	0.40	0.30
med. 40.	10.80	14.96	17.50	18.75	19.01
sr 40.	0.74	0.50	0.39	0.43	0.63

E = OUTLIERS, han sido eliminados de los análisis

Por tanto, las medias y todos los demás estadísticos han sido calculados sin estos puntos.

EMTEST (en LECTURA COMPRENSION) DISTRIBUCION AGREGADA

P. DIRECTA P. AL. RESP. I (NORMAL) I (ECALEDI)

20	20.54	50.05	0.9205	1.78	126.7
21	21.57	50	0.9000	1.48	120.0
22	22.50	50	0.8706	0.95	114.25
23	23.43	50.75	0.7675	1.70	110.00
24	24.36	50.5	0.6550	0.425	105.075
25	25.29	49.75	0.4375	-0.10	97.0
26	26.22	50	0.3200	-0.44	90.4
27	27.15	50.25	0.3025	-0.76	83.0
28	28.08	50.5	0.2850	-1.05	75.90
29	29.01	50.00	0.1200	-2.05	49.00

PARÁMETROS DE REGRESION QUE RELACIONAN P. DIRECTAS CON P. TORCIDAS TRANSFORMADAS

Correlacion: 0.92714

Coeficientes: 1 0.11909090

ANEXO 2.

A continuación se presentan El Cuadernillo de Respuestas y las 3 Carpetas Easel que contienen cada uno de los subtests de la Batería del K-ABC en su Versión definitiva en Castellano.



ABRIR TOMO II

